



**ΕΡΓΟ:**

**“ΛΑΕΡΤΗΣ”**

**ΚΑΙΝΟΤΟΜΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ  
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΦΥΣΙΚΩΝ  
ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ**

**ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ**

ΟΠΣ (MIS) 5010951 / ΕΛΚΕ ΙΠ 80383

**ΥΠΟΕΡΓΟ 2:**

**Τρέχουσες Μετεωρολογικές Συνθήκες,  
Κλιματική Μεταβλητότητα,  
και Εκτίμηση Κινδύνου Δασικής  
Πυρκαγιάς στα Επτάνησα**

**Πακέτο Εργασίας 2.1.1. :**  
**Επιχειρησιακή διάγνωση  
Μετεωρολογικών συνθηκών σε  
πραγματικό χρόνο**

**Τμηματικό παραδοτέο:  
ΙΟΥΛΙΟΥ 2023**

Σύμβαση: 80383/34388/α1.04  
1/1/2023 – 31/7/2023

Συμβαλλόμενος: **Καλημέρης Αναστάσιος**  
Αναπληρωτής Καθηγητής,  
Τμήμα Περιβάλλοντος,  
Ιόνιο Πανεπιστήμιο,  
Επιστημονικός Υπεύθυνος



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΙΟΝΙΑ ΝΗΣΙΑ 2014-2020



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

## Περιεχόμενα

<b>1.</b>	<b>Υποπαραδοτέο 2.1.1.α:</b>	<b>3</b>
1.1	Μετρήσεις των Μετεωρολογικών παραμέτρων στον χώρο των Επτανήσων από το δίκτυο σταθμών Ιονίου για τον Ιούλιο 2023.	3
1.2	Επιτόπιες τεχνικές εργασίες υποστήριξης επιχειρησιακής λειτουργίας δικτύου Μετεωρολογικών σταθμών	56
<b>2.</b>	<b>Υποπαραδοτέο 2.1.1.β:</b>	
	Διάθεση σε πραγματικό χρόνο των ανά λεπτό μετρούμενων Μετεωρολογικών συνθηκών στα Επτάνησα για τον Ιούλιο 2023.	<b>68</b>
<b>3.</b>	<b>Υποπαραδοτέο 2.1.1.γ:</b>	
	Μηνιαία σύνοψη Μαθηματικής ανάλυσης των καταγραφόμενων Μετεωρολογικών συνθηκών στα Επτάνησα για τον Ιούλιο 2023.	<b>76</b>
3.1	Βαρομετρικοί χάρτες επιφανείας Ιουλίου 2023	76
3.2	Μηνιαία σύνοψη των Μετεωρολογικών συνθηκών στα Επτάνησα για τον Ιούλιο 2023	82
3.3	Μετεωρολογικές και κλιματικές συνθήκες Ιουλίου 2023	96
	3.3.1 Συνοπτικές συνθήκες και αποτελέσματα	96
	3.3.2 Κλιματικές συνθήκες Ιουλίου 2023	98

## 1. Παραδοτέο 2.1.1.α:

### 1.1 Μετρήσεις των Μετεωρολογικών παραμέτρων στον χώρο των Επτανήσων από το δίκτυο σταθμών Ιονίου τον Ιούλιο 2023

Κατά την διάρκεια του Ιουλίου 2023 παρήχθησαν συνολικά απο τους σταθμούς του δικτύου **4.050.000** μετρήσεις Μετεωρολογικών παραμέτρων που οργανώθηκαν σε **434** ημερήσια αρχεία, και μεταδόθηκαν σε πραγματικό χρόνο απο τα modems των ψηφιακών καταγραφέων των σταθμών μέσω του δικτύου GSM και της υπηρεσίας GPRS προς τον κεντρικό server<sup>1</sup>. Οι μετρήσεις αυτές ταυτόχρονα δημοσιευόταν σε πραγματικό χρόνο στο διαδίκτυο δια της ιστοσελίδας <http://ionianweather.gr/stations/>.

Εκτός απο απομακρυσμένους ελέγχους και ρυθμίσεις παραμέτρων λειτουργίας (που τακτικά πραγματοποιούνται απο τον Επιστημονικό Υπεύθυνο του δικτύου μέσω *modem-to-modem* GPRS επικοινωνίας του server με τους σταθμούς), η διάγνωση δυσλειτουργιών ή βλαβών που δεν μπορούν να αντιμετωπιστούν με την παραπάνω διαδικασία απαιτεί *επιτόπιους ελέγχους και τεχνικές εργασίες υπαίθρου* σε –συνήθως– δύσβατα και απομακρυσμένα σημεία των νησιών (Κέρκυρας, Παξών, Λευκάδας, Κεφαλονιάς, Ζακύνθου, και Ηλείας). Οι επιτόπιοι έλεγχοι πραγματοποιούνται μέσω *μετακίνησης του Επιστημονικού Υπεύθυνου στις τοποθεσίες εγκατάστασης των σταθμών* ακολουθώντας το πρωτόκολλο του Τμήματος Περιβάλλοντος (δηλαδή, κατόπιν κατάλληλου χρονικού προγραμματισμού και διοικητικών διαδικασιών που, λόγω της φύσης τους ξεκινούν πολλές ημέρες, τυπικά 15~20, πριν την στοχευόμενη ημερομηνία μετακίνησης) ενώ τελικά, εξαρτώνται κατά κρίσιμο τρόπο απο την καταλληλότητα των καιρικών συνθηκών που τελικά επικρατούν κατά τις στοχευόμενες ημέρες μετακίνησης.

Υπο τις παραπάνω συνθήκες η επιδιόρθωση βλαβών εξοπλισμού υπαίθρου εμπλέκει ως προαπαιτούμενο την δυνατότητα απρόσκοπτης μετακίνησης τόσο του Επιστημονικού Υπεύθυνου προς τις τοποθεσίες των σταθμών σε Κέρκυρα, Παξούς, Λευκάδα, Κεφαλονιά, Ζάκυνθο, και Ηλεία επι μια σειρά ημερών, όσο και ενδεχόμενων απαραίτητων εμπλεκόμενων τεχνικών συνεργατών απο άλλα μέρη της Ελλάδας προς τις τοποθεσίες αυτές.

Για την αριθμητική προεπεξεργασία του συνόλου των παραχθέντων μετρήσεων, τα 434 ημερήσια αρχεία του Ιουλίου 2023 αρχικά μετασχηματίστηκαν απο την πηγαία μορφή παράδοσής τους απο τους ψηφιακούς καταγραφείς σε αρχεία μορφής xls. Στην συνέχεια σε κάθε ημερήσιο αρχείο απο τα παραπάνω προστίθενται δώδεκα δευτερογενώς υπολογιζόμενες παράμετροι (μεταξύ αυτών η ανά λεπτό εξέλιξη της μάζας υδρατμών κορεσμού, η ειδική και

<sup>1</sup> Όπως περιγράφεται αναλυτικότερα και στην συνέχεια, η απευθείας παραλαβή αριθμητικών τιμών των μετρούμενων παραμέτρων μέσω πακετικών ραδιοπηρεσιών GPRS πραγματοποιείται σε πραγματικό χρόνο και **εξαρτάται άμεσα απο την διαθεσιμότητα επικοινωνιών απο:** (i) το δίκτυο GSM, (ii) την διαθεσιμότητα internet απο τον πάροχο, (iii) των διαδικτυακών κόμβων του Ιονίου Πανεπιστημίου, και (iv) την διαθεσιμότητα επικοινωνιών στον χώρο του server του δικτύου Μετεωρολογικών Σταθμών Ιονίου. Βλάβες ή δυσλειτουργίες των παραπάνω υπηρεσιών έχουν ως άμεσο αποτέλεσμα την διακοπή παροχής δεδομένων απο τους Μετεωρολογικούς Σταθμούς του δικτύου, προς τον κεντρικό server.

η απόλυτη υγρασία, η θερμοκρασία δρόσου, η πυκνότητα αέρα, και η πυκνότητα παρεχόμενης αιολικής και Ηλιακής ισχύος). Ακολουθεί ο εντοπισμός χρονικών διαστημάτων κάθε ημέρας με τυχόν απώλεια δεδομένων, η συμπλήρωσή τους με εμβόλιμες γραμμές μη-διαθέσιμων αριθμητικών τιμών, η ανακατασκευή των στηλών χρόνου και η πρόσθεση της μεταβλητής σειριακού χρόνου DN κατά την διάρκεια κάθε έτους με χρονικό βήμα ανά λεπτό. Τέλος πραγματοποιείται κατάλληλη ανακατανομή των στηλών των πρωτογεννώς μετρούμενων παραμέτρων, έλεγχος πιθανά εσφαλμένων εγγραφών, διαδικασία ενδεχόμενης συμπλήρωσης ελλιπουσών τιμών για μικρά χρονικά διαστήματα με βάση γειτονικούς σταθμούς υψηλής συσχέτισης ή τυχόν διαθεσιμότητα δεδομένων από τρίτες έγκριτες πηγές. Τέλος πραγματοποιείται η παραγωγή των ημερήσιων αρχείων μετρήσεων σε μορφή xls και dat ή csv, και τελικά η οργάνωσή τους στην βάση δεδομένων του κεντρικού server σε μηνιαία αρχεία των ανά λεπτό πρωτογεννών μετρήσεων<sup>2</sup> ανά σταθμό. Έτσι, παρήχθησαν τα ακόλουθα μηνιαία αρχεία, καθένα εκ των οποίων περιέχει το σύνολο των διαθέσιμων ανά λεπτό μετρήσεων από κάθε σταθμό του δικτύου για τον Ιούλιο 2023:

- ▲ IW\_per MINUTE OBS data for\_4\_CRF-1\_7-JUL-2023 (Αυλιώτες Κέρκυρας)
- ▲ IW\_per MINUTE OBS data for\_5\_CRF-2\_7-JUL-2023 (Τεμπλόνη Κέρκυρας)
- ▲ IW\_per MINUTE OBS data for\_6\_CRF-3\_7-JUL-2023 (Λ. Κορισσίων Κέρκυρας)
- ▲ IW\_per MINUTE OBS data for\_16\_CRF-4\_7-JUL-2023 (Πόλη Κέρκυρας)
- ▲ IW\_per MINUTE OBS data for\_7\_PAX-1\_7-JUL-2023 (Αγ. Ίσαυρος Παξών)
- ▲ IW\_per MINUTE OBS data for\_8\_LFK-1\_7-JUL-2023 (Πόλη Λευκάδας)
- ▲ IW\_per MINUTE OBS data for\_9\_KEF-1\_7-JUL-2023 (Αντυπάτα Ερίσσου Κεφαλονιάς)
- ▲ IW\_per MINUTE OBS data for\_10\_KEF-2\_7-JUL-2023 (Παλική Κεφαλονιάς)
- ▲ IW\_per MINUTE OBS data for\_11\_KEF-3\_7-JUL-2023 (Σκάλας Πρόννων Κεφαλονιάς)
- ▲ IW\_per MINUTE OBS data for\_12\_ZKT-3\_7-JUL-2023 (Σκινάρι Ζακύνθου)
- ▲ IW\_per MINUTE OBS data for\_13\_ZKT-2\_7-JUL-2023 (Αεροδρόμιο Ζακύνθου)
- ▲ IW\_per MINUTE OBS data for\_14\_ZKT-1\_7-JUL-2023 (Αγαλάς Ζακύνθου)
- ▲ IW\_per MINUTE OBS data for\_17\_ZKT-4\_7-JUL-2023 (Πόλη Ζακύνθου)
- ▲ IW\_per MINUTE OBS data for\_15\_KTL-1\_7-JUL-2023 (Κατάκολο Ηλείας)

Ενδεικτικά, το περιεχόμενο κάθε μηνιαίου αρχείου πρωτογεννών τιμών έχει όπως φαίνεται στον ακόλουθο πίνακα. Στα αρχεία αυτού του τύπου:

- Η στήλη 1 (DN) δείχνει χρόνο σε μορφή δεκαδικού αύξοντος αριθμού ημέρας (Day Number) με αρχή την 1<sup>η</sup> Ιουλίου κάθε έτους και χρονικό βήμα  $\delta t = 1 \text{ min}$ .
- Η στήλη 2 εμπεριέχει τις καταγραφές του ανά λεπτό ρυθμού βροχόπτωσης σε ύψος 1 m.

<sup>2</sup> Οι πρωτογενείς ή πηγαίες μετρήσεις αποτελούν τις τιμές που καταγράφηκαν επιτόπια σε κάθε σταθμό από τα επιμέρους όργανα. Οι πρωτογενείς τιμές δεν εμπεριέχουν τροποποιήσεις μέσω διαδικασιών ελέγχου ποιότητας ή τυχόν διορθώσεις κλίμακας ή στάθμης μηδενός ή τέλος εγγενούς θορύβου.

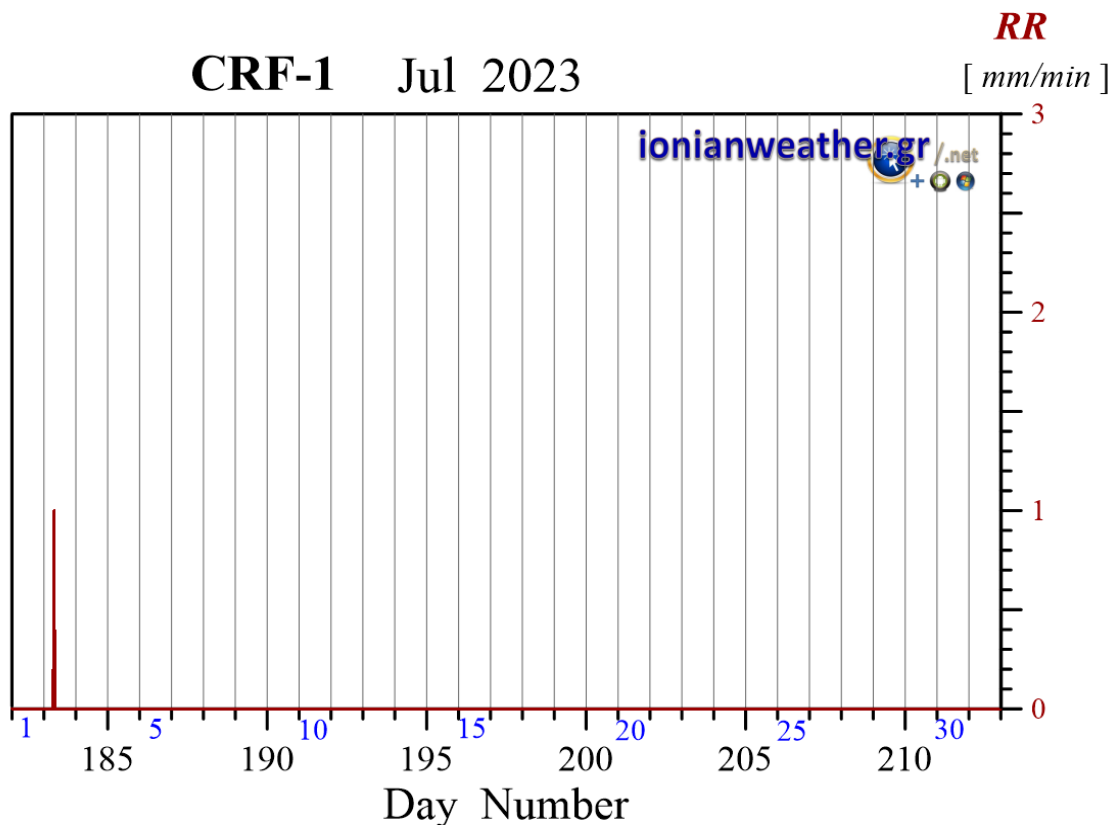


DN	Rain	Vel avg	Vel max	Dir avg	Pressure	Temp	RH	Irradiance	UVA	UVB
1	0	3.011	3.825	315.708	1024.239	10.852	44.145	10.276	0.022	0.013
1.002083333333333	0	3.166	4.187	321.33	1024.131	10.768	44.507	9.248	0.022	0.012
1.002777777777778	0	2.979	3.67	312.897	1024.396	10.711	44.446	9.762	0.02	0.012
1.003472222222222	0	2.591	3.463	324.141	1024.287	10.634	44.763	9.248	0.02	0.012
1.004166666666667	0	2.843	3.774	326.952	1024.273	10.623	44.873	9.762	0.022	0.012
1.004861111111111	0	3.793	4.653	324.141	1024.304	10.726	44.423	10.019	0.02	0.012
1.005555555555556	0	3.257	4.187	326.952	1024.503	10.772	44.282	10.533	0.02	0.012
1.00625	0	3.586	4.342	335.385	1024.275	10.68	44.24	10.019	0.018	0.012
.....										
.....										
.....										
31.99375	0	3.683	4.859	194.645	1023.211	12.26	78.42	6.165	0.018	0.012
31.9944444444444	0	3.787	4.394	200.267	1022.982	12.279	78.432	6.422	0.018	0.012
31.9951388888889	0	3.405	4.446	194.645	1023.190	12.302	78.393	5.395	0.015	0.012
31.9958333333333	0	3.586	4.239	197.456	1023.192	12.29	78.344	6.422	0.015	0.012
31.9965277777778	0	3.664	4.446	197.456	1023.099	12.29	78.325	6.679	0.018	0.012
31.9972222222222	0	3.328	4.601	203.078	1023.086	12.302	78.317	6.165	0.018	0.012
31.9979166666667	0	3.787	4.963	203.078	1022.970	12.305	78.317	6.422	0.018	0.012
31.9986111111111	0	3.45	4.136	200.267	1022.762	12.286	78.264	5.652	0.018	0.012
31.9993055555556	0	3.509	4.653	200.267	1022.732	12.267	78.275	6.679	0.018	0.012

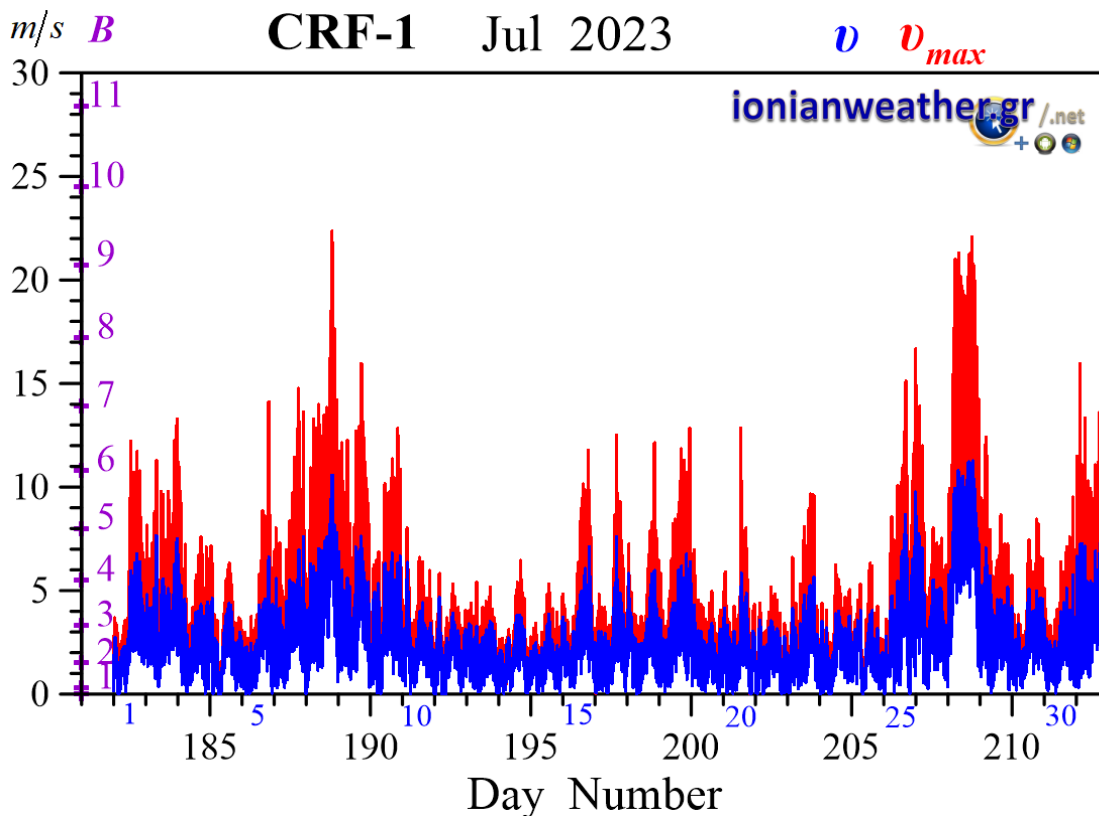
**Πίνακας 1:** Ενδεικτική δομή μηνιαίου αρχείου μετρήσεων απο ένα σταθμό του δικτύου.

- Η στήλη 3 την μέση ανά λεπτό τιμή του μέτρου της οριζόντιας συνιστώσας της ταχύτητας του ανέμου σε ύψος 10 m απο το έδαφος.
- Η στήλη 4 την ανά λεπτό καταγραφόμενη ριπή ανέμου.
- Η στήλη 5 το αζιμούθιο της κατεύθυνσης της οριζόντιας συνιστώσας της ταχύτητας  $\vec{v}$  του ανέμου (επίσης σε ύψος 10 m απο το έδαφος).
- Η στήλη 6 την μέση ανά λεπτό τιμή της ανηγμένης στην επιφάνεια της θάλασσας ατμοσφαιρικής πίεσης (η αναγωγή βασίζεται μόνο σε διορθώσεις λόγω υψόμετρου που εφαρμόζονται επιτόπια στον ψηφιακό καταγραφέα κάθε σταθμού).
- Η στήλη 7 την μέση ανα λεπτό θερμοκρασία σε ύψος 2.5 m.
- Η στήλη 8 την μεση ανα λεπτό τιμή της σχετικής υγρασίας στο ίδιο ύψος.
- Η στήλη 9 την Ηλιακή ακτινοβολία (ροή ενέργειας απο την Ηλιακή ακτινοβολία ορατού και κοντινού υπερύθρου δια μέσω της μονάδας οριζόντια προσανατολισμένης επιφάνειας).
- Η στήλη 10 το αντίστοιχο μέγεθος (ροή ενέργειας) για την φασματική μπάντα UV-A.
- Η στήλη 11 το αντίστοιχο μέγεθος (ροή ενέργειας) για την UV-B.

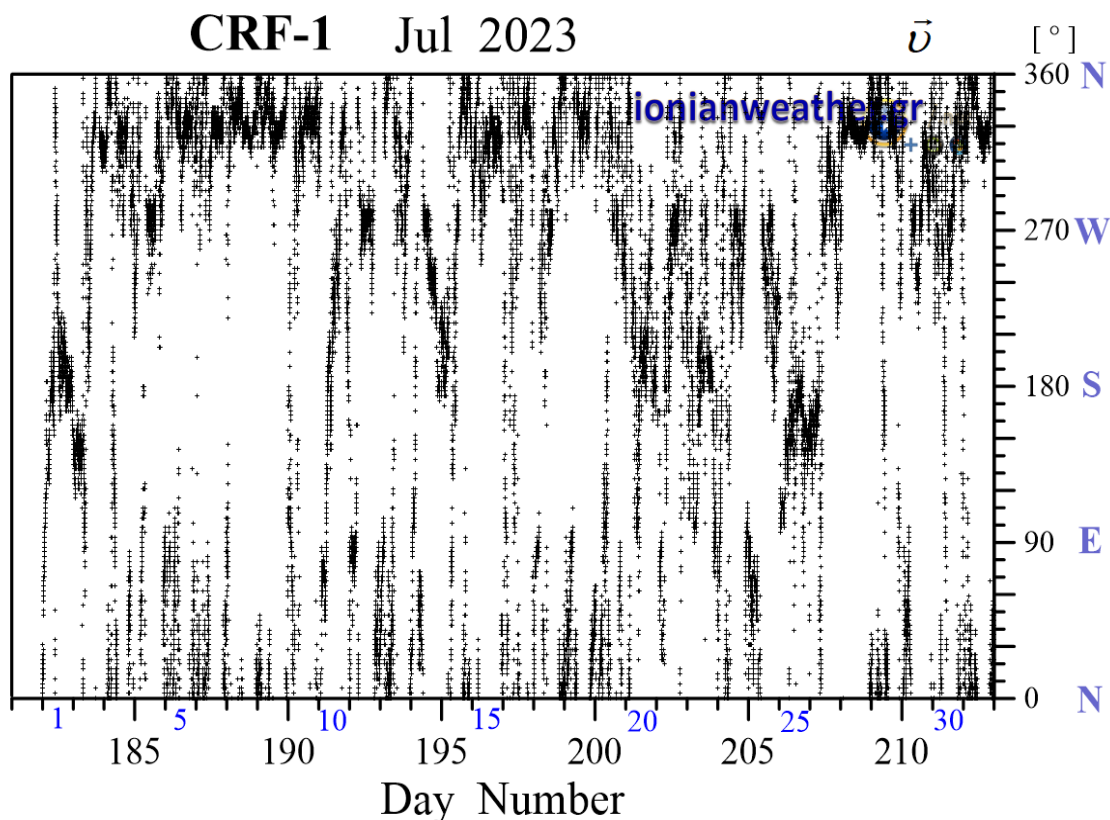
**Εποπτικά, το σύνολο των ανα λεπτό τιμών των μετρούμενων παραμέτρων που παραλήφθηκαν στον server του δικτύου τον Ιούλιο 2023 μέσω GPRS απο κάθε σταθμό, και κατόπιν της προαναφερόμενης επεξεργασίας συντέθηκαν σε μηνιαία αρχεία, παρουσιάζεται στις επόμενες σελίδες δια μέσω των αντίστοιχων γραφημάτων:**



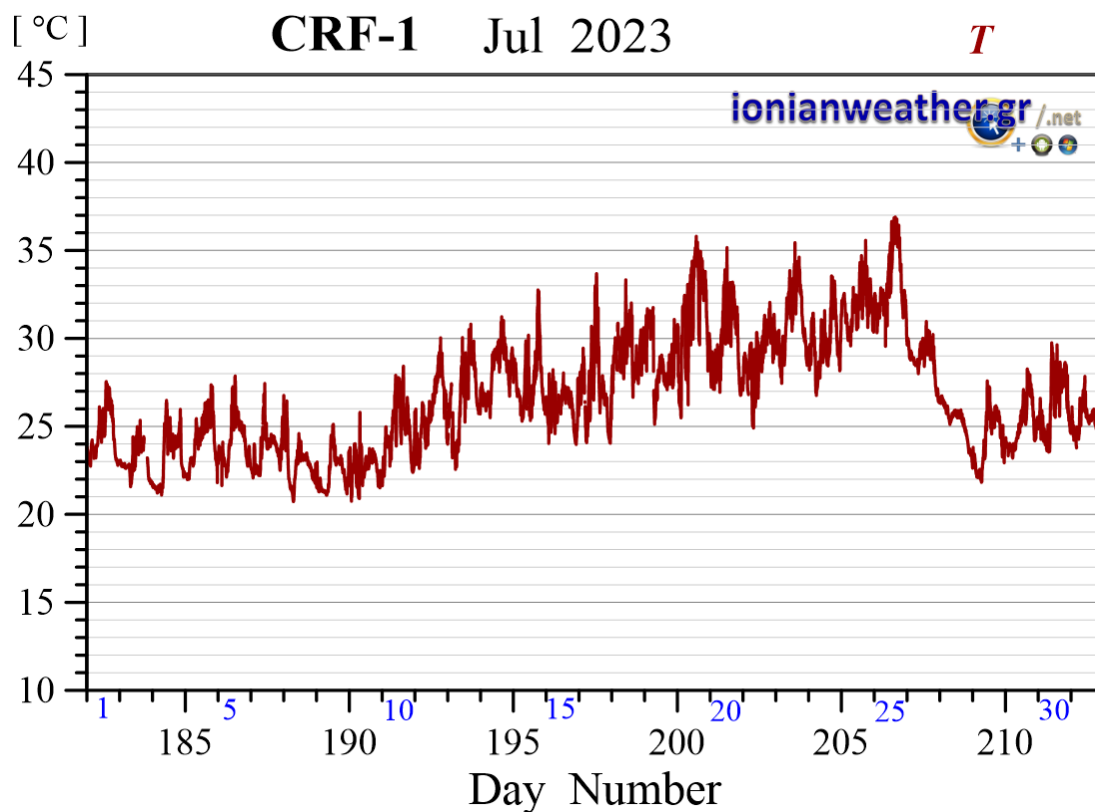
Εικόνα CRF1-1: Ανά λεπτό ρυθμός βροχόπτωσης (mm/min) Ιουλίου 2023.



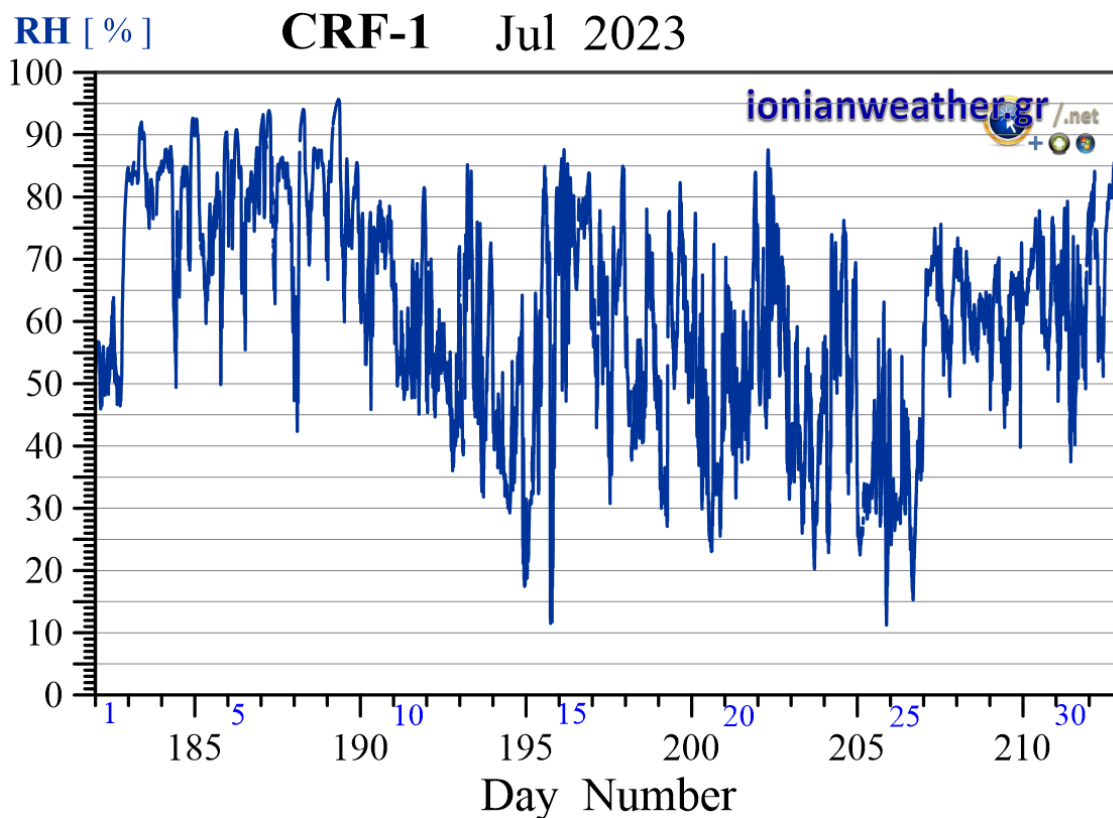
Εικόνα CRF1-2: Μέση ανά λεπτό ταχύτητα ανέμου (m/s, γαλάζιο) και ριπή ανέμου (κόκκινο) Ιουλίου 2023. Κλίμακα ταχυτήτων αριστερά σε m/s και Beaufort.



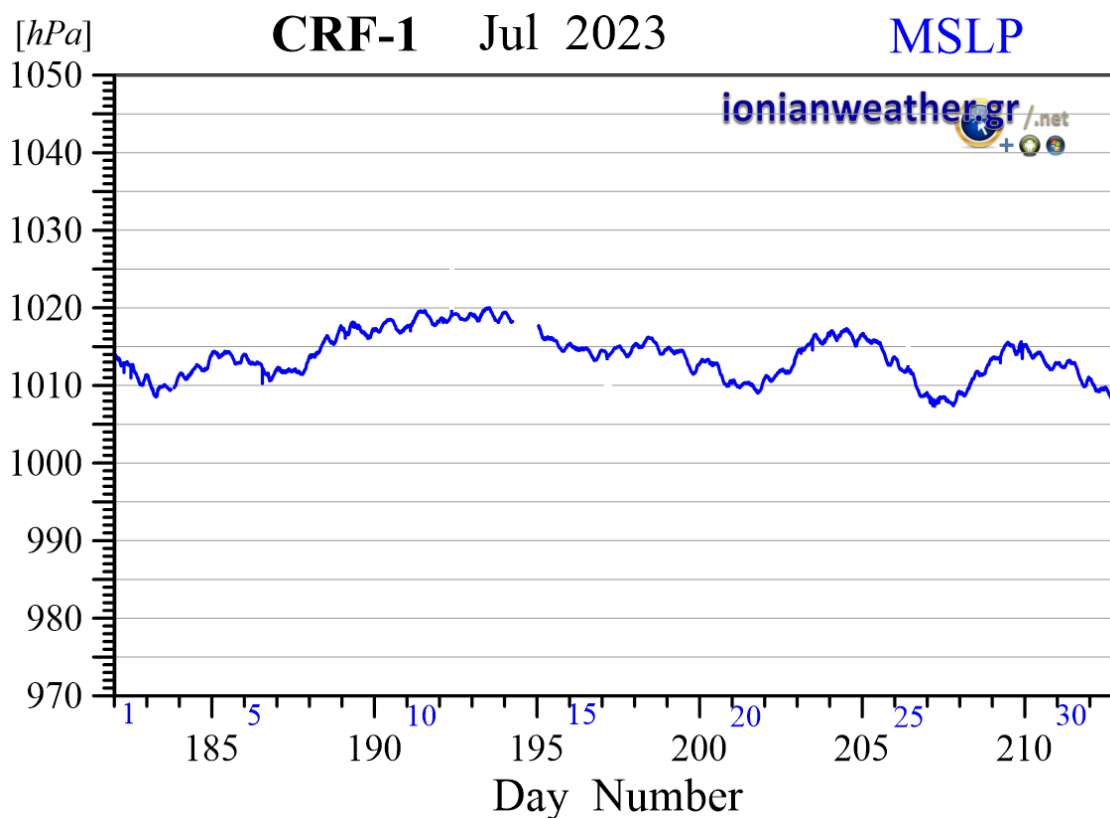
Εικόνα CRF1-3: Μέση ανά λεπτό κατεύθυνση ανέμου Ιουλίου 2023 (κλίμακα αζιμουθίων δεξιά)



Εικόνα CRF1-4: Μέση ανά λεπτό θερμοκρασία αέρα Ιουλίου 2023.

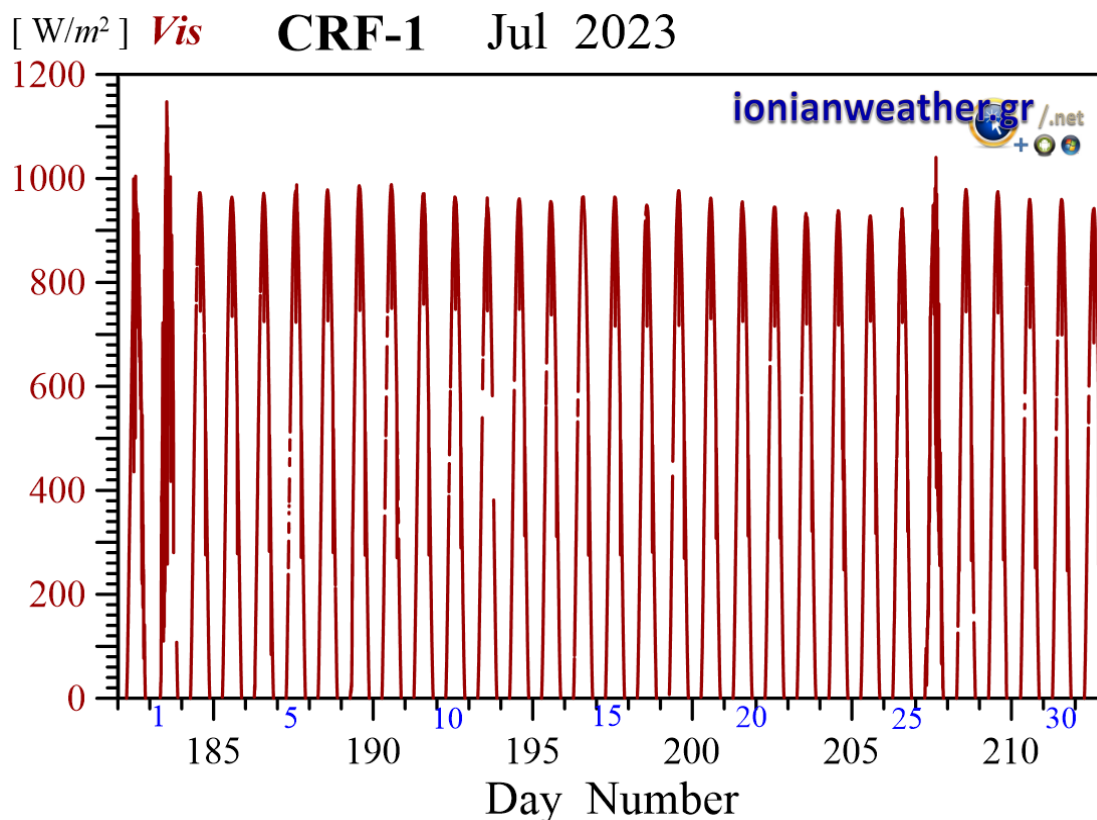


Εικόνα CRF1-5: Μέση ανά λεπτό σχετική υγρασία Ιουλίου 2023.

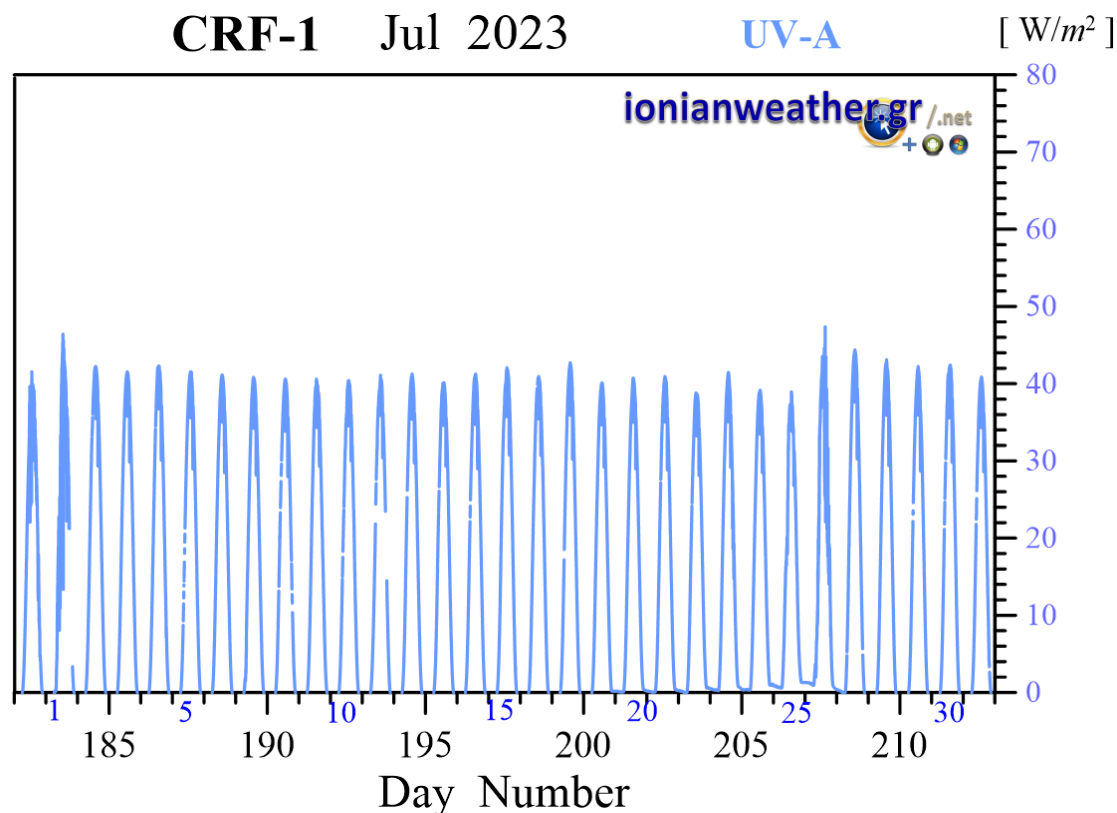


Εικόνα CRF1-6: Μέση ανά λεπτό βαρομετρική πίεση Ιουλίου 2023 ανηγμένη στην επιφάνεια της θάλασσας.





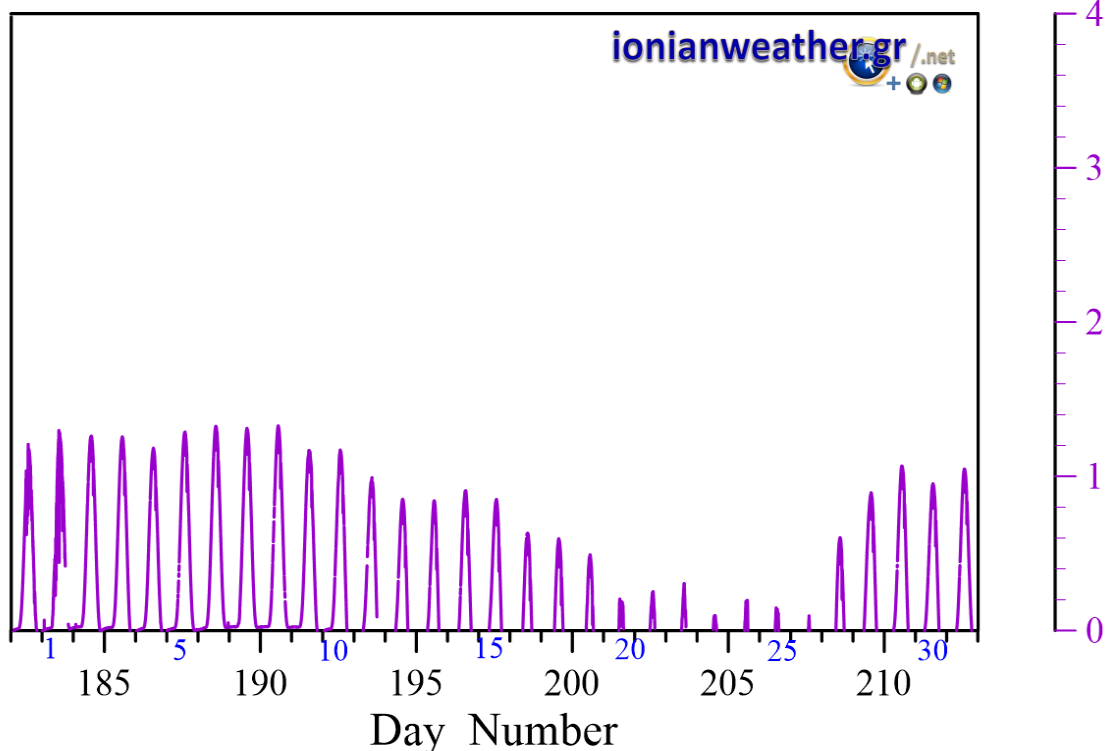
Εικόνα CRF1-7: Μέση ανά λεπτό Ηλιακή ακτινοβολία Ιουλίου 2023 στην οπτική και εγγύς υπέρυθρη περιοχή.



Εικόνα CRF1-8: Μέση ανά λεπτό Ηλιακή ακτινοβολία Ιουλίου 2023 στη φασματική περιοχή UVA.

CRF-1 Jul 2023

UV-B [ W/m<sup>2</sup> ]

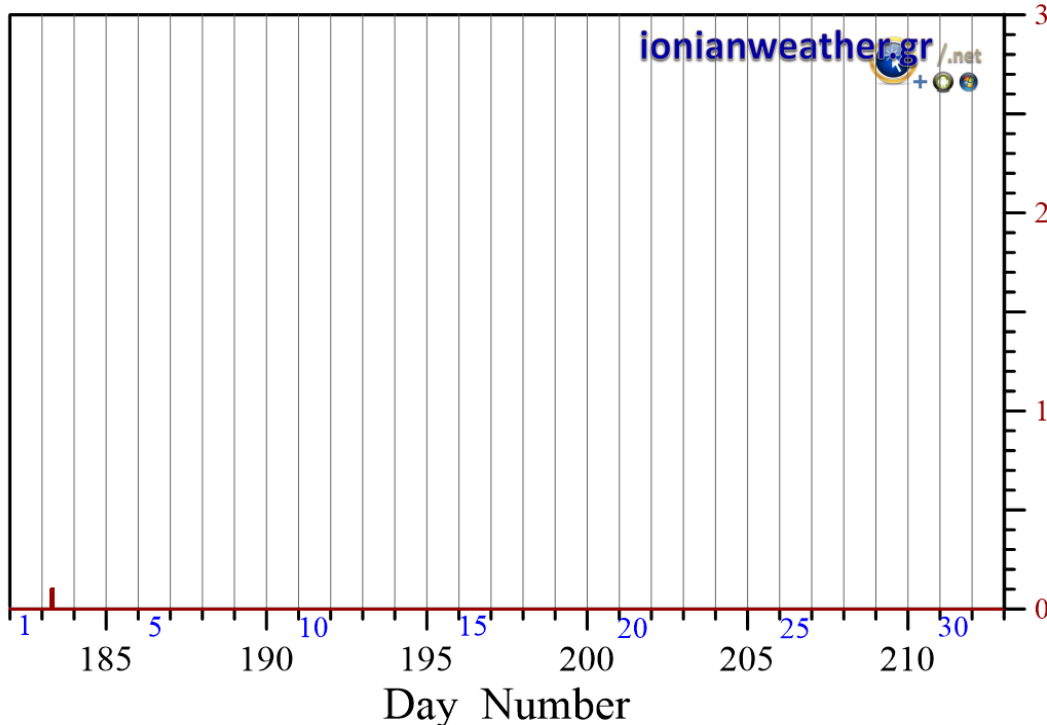


Εικόνα CRF1-9: Μέση ανά λεπτό Ηλιακή ακτινοβολία Ιουλίου 2023 στη φασματική περιοχή UVB.

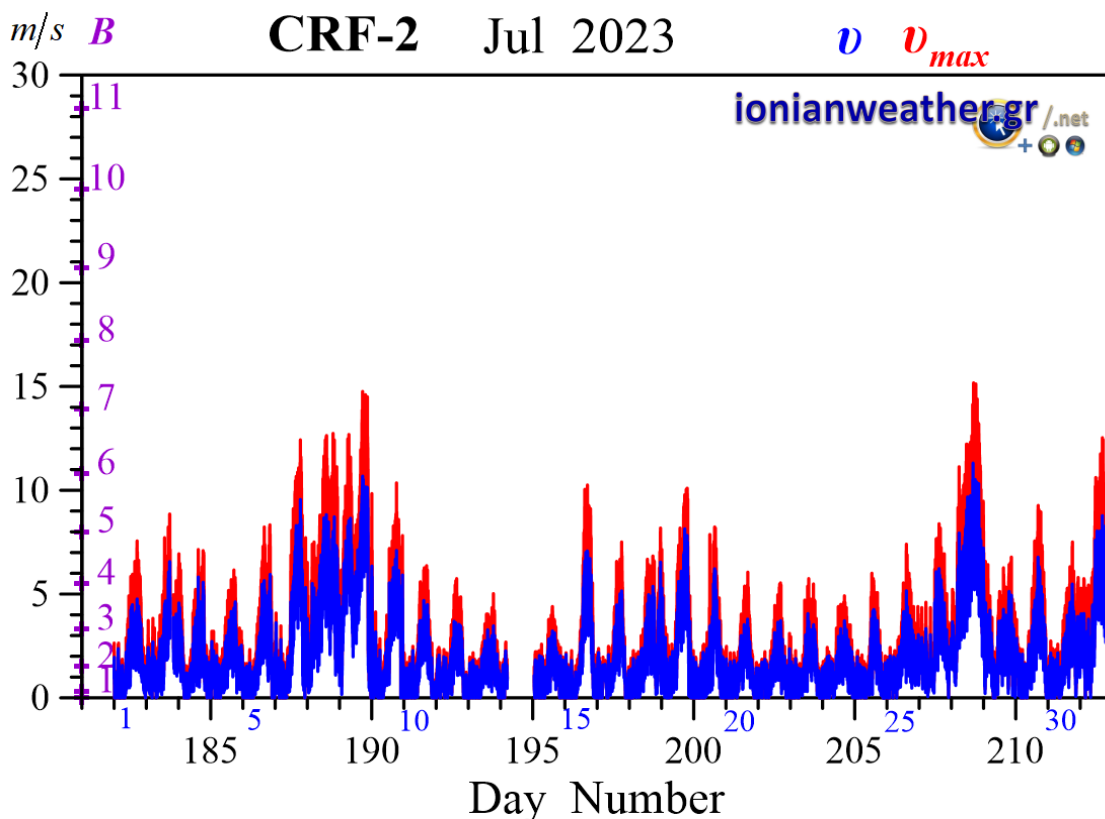
CRF-2 Jul 2023

RR

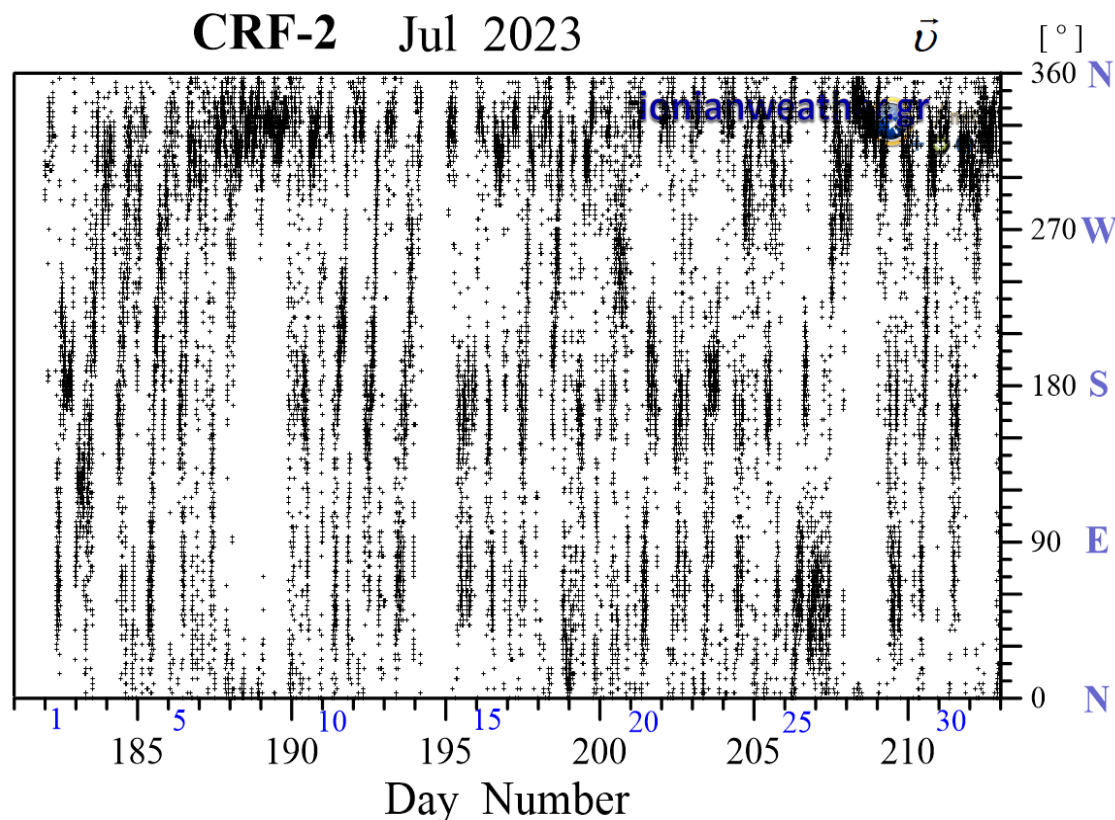
[ mm/min ]



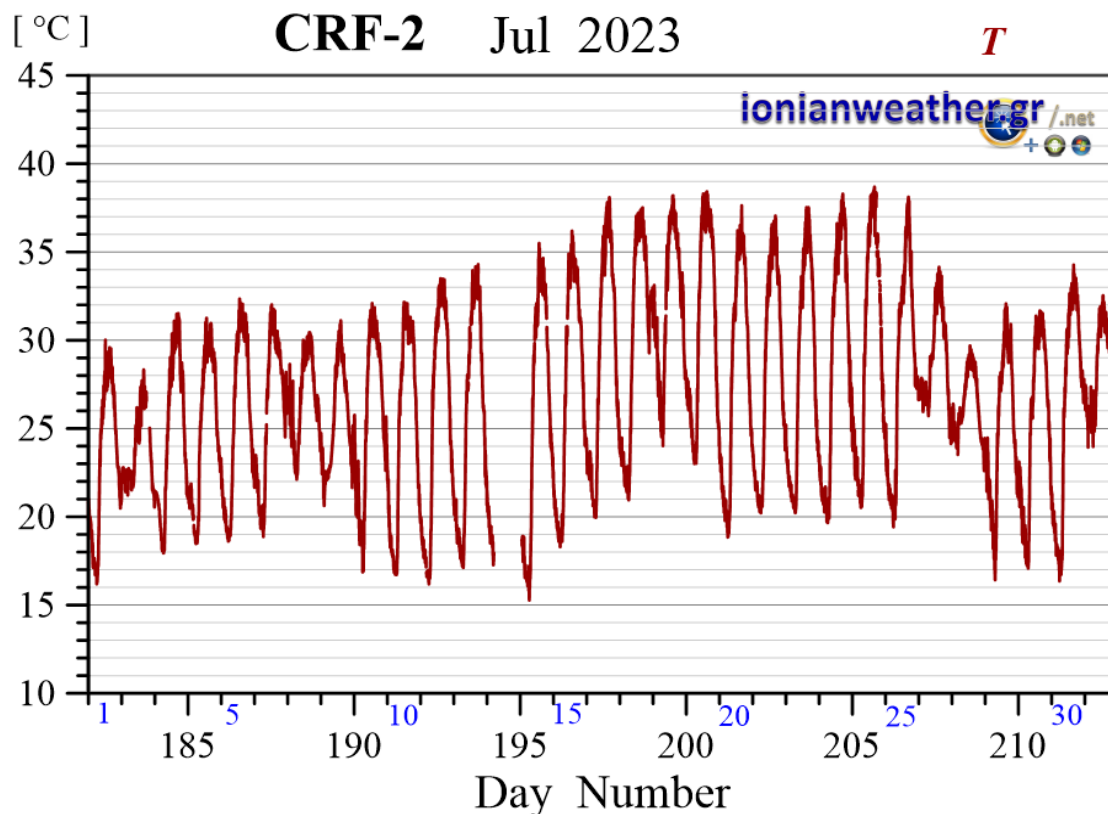
Εικόνα CRF2-1: Ανά λεπτό ρυθμός βροχόπτωσης (mm/min) Ιουλίου 2023.



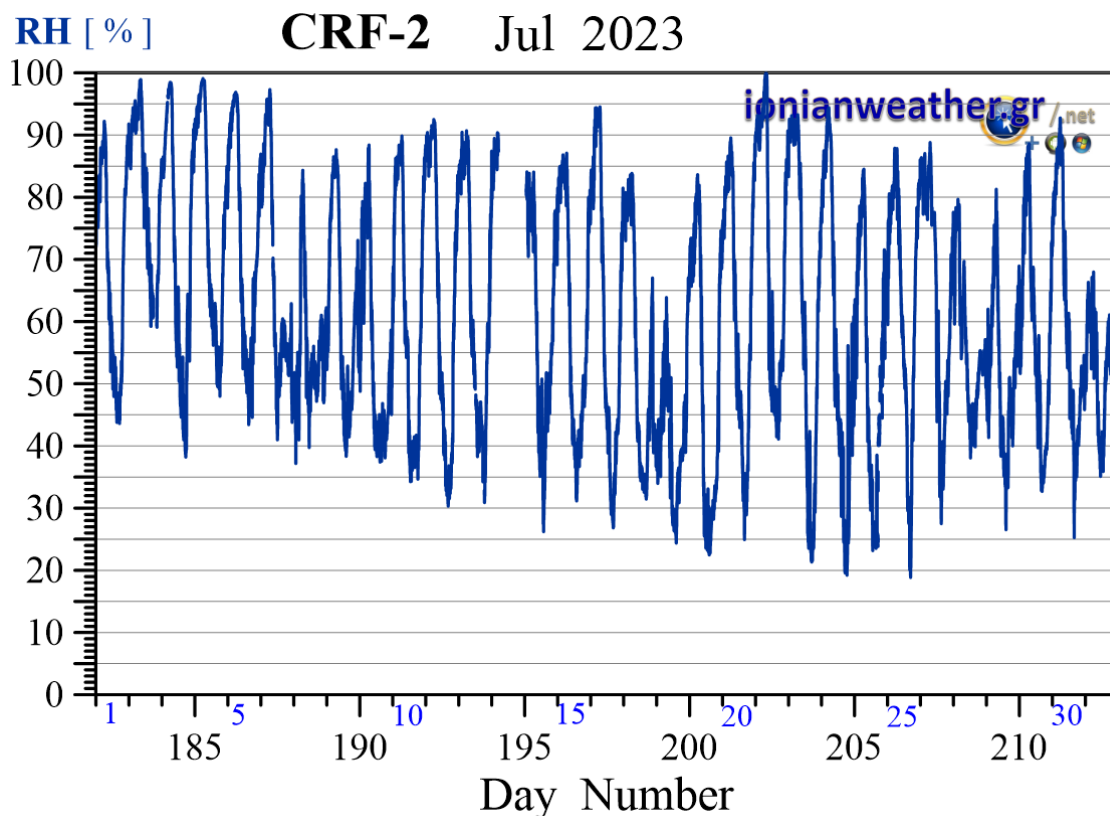
Εικόνα CRF2-2: Μέση ανά λεπτό ταχύτητα ανέμου (m/s, γαλάζιο) και ριπή ανέμου (κόκκινο) Ιουλίου 2023. Κλίμακα ταχυτήτων αριστερά σε m/s και Beaufort.



Εικόνα CRF2-3: Μέση ανά λεπτό κατεύθυνση ανέμου Ιουλίου 2023 (κλίμακα αζιμουθίων δεξιά)

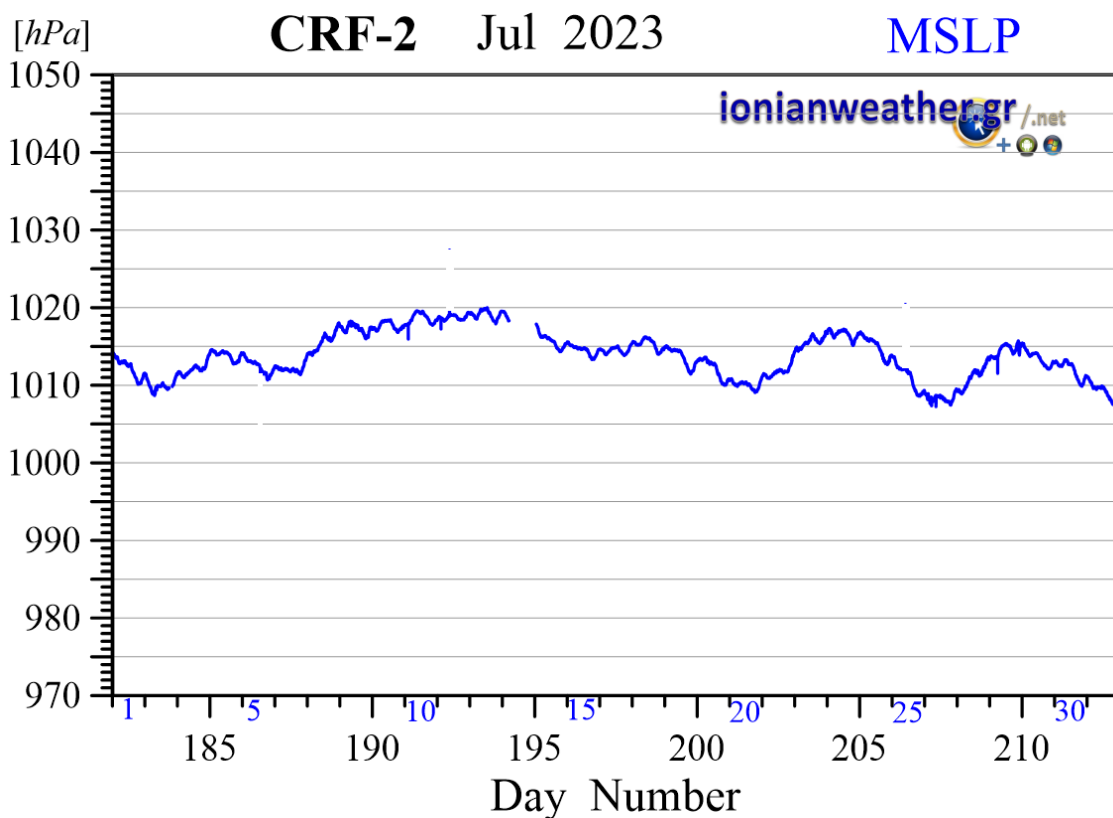


Εικόνα CRF2-4: Μέση ανά λεπτό θερμοκρασία αέρα Ιουλίου 2023.

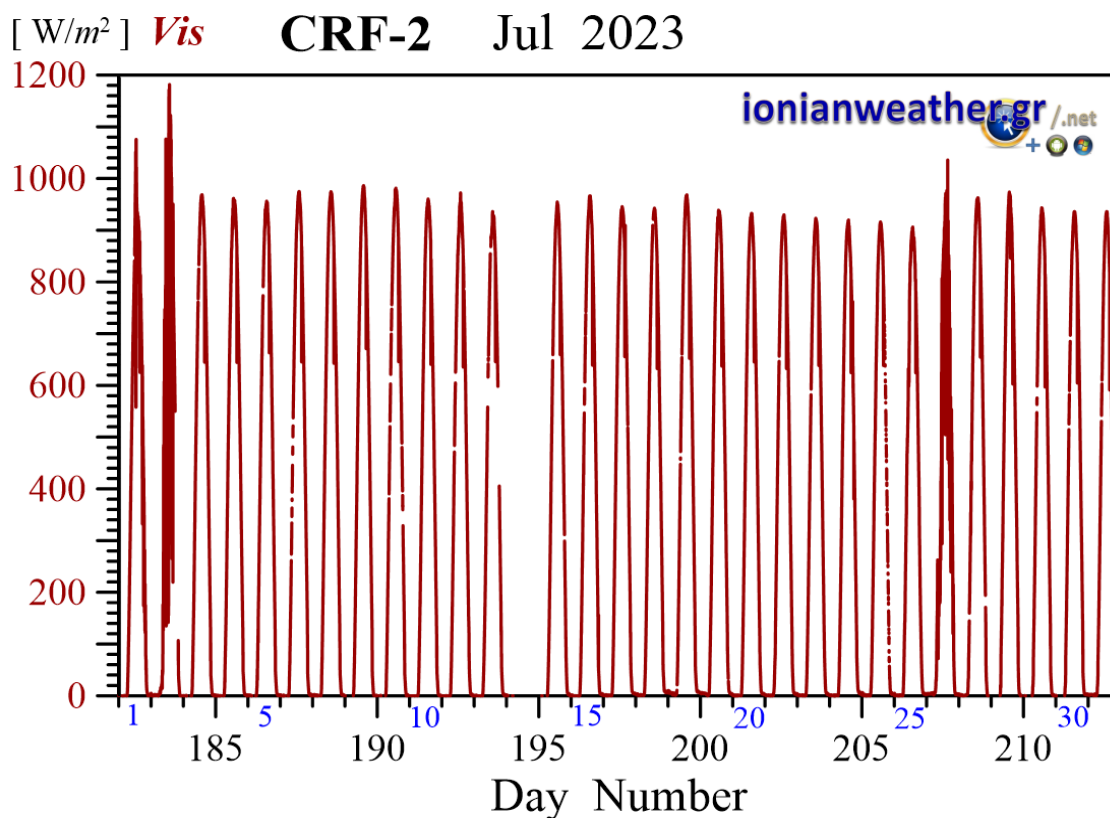


Εικόνα CRF2-5: Μέση ανά λεπτό σχετική υγρασία Ιουλίου 2023.

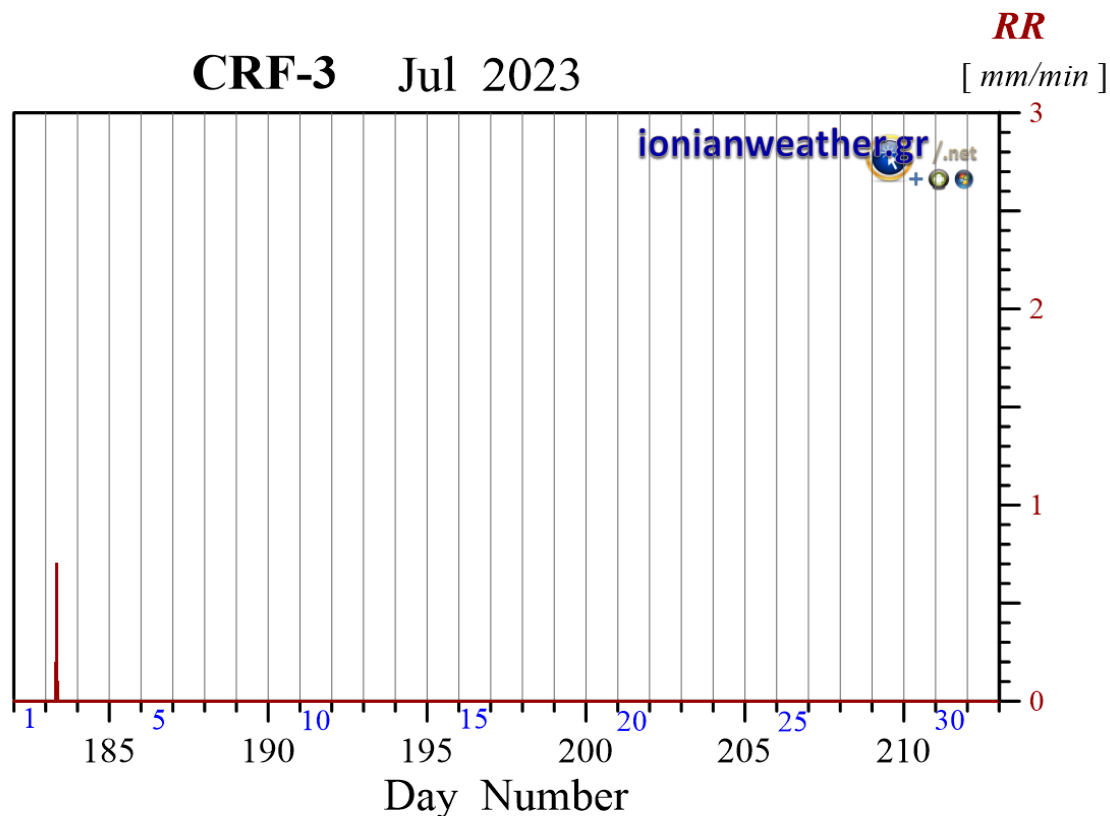




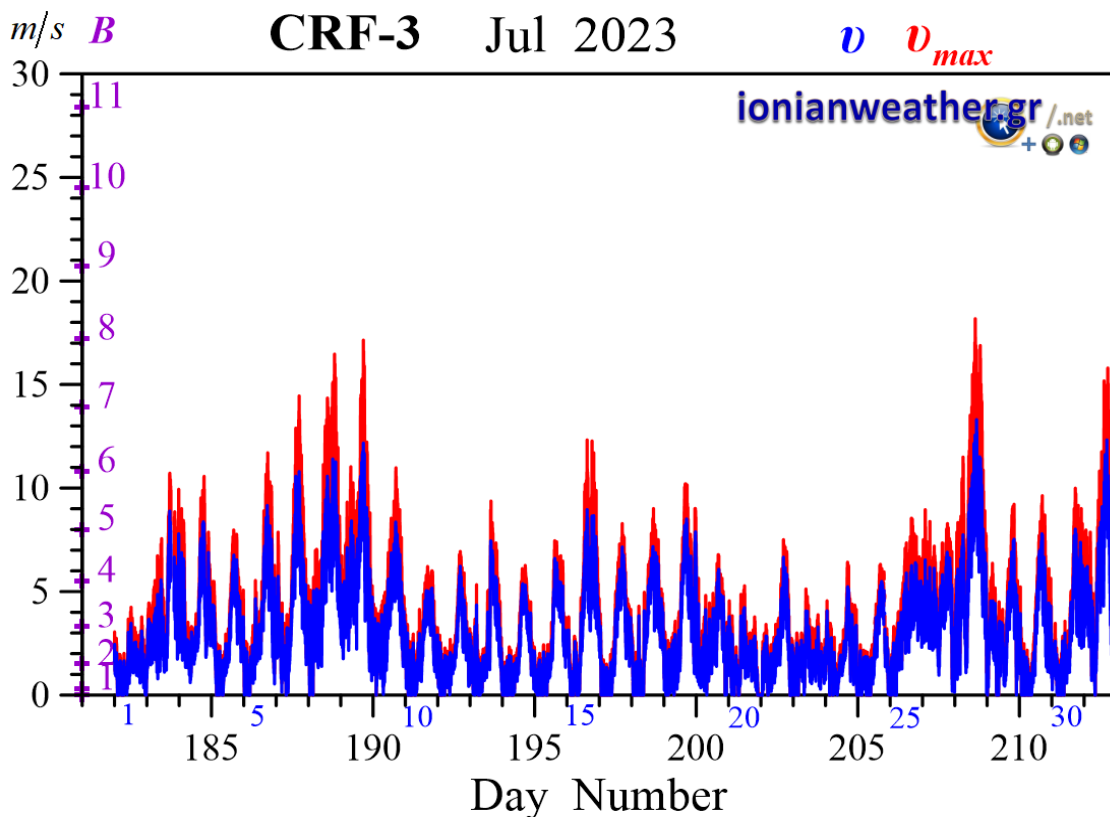
Εικόνα CRF2-6: Μέση ανά λεπτό βαρομετρική πίεση Ιουλίου 2023 ανηγμένη στην επιφάνεια της θάλασσας.



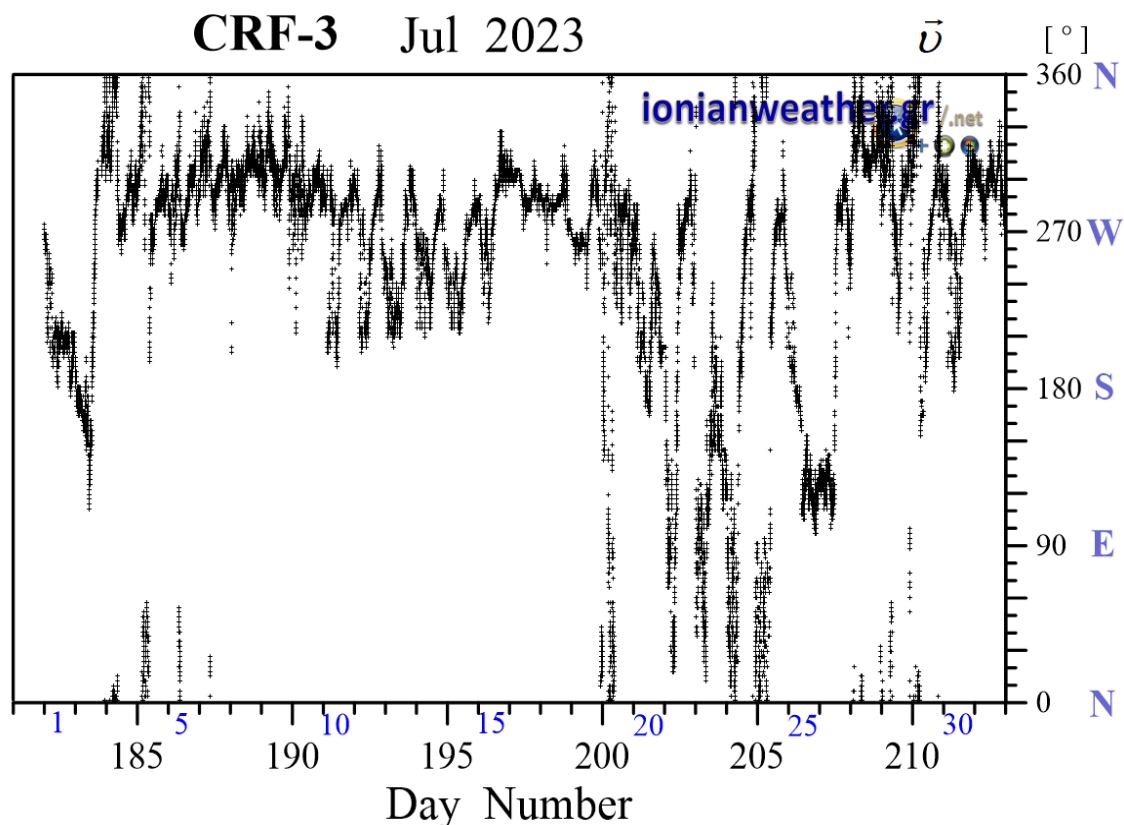
Εικόνα CRF2-7: Μέση ανά λεπτό Ηλιακή ακτινοβολία Ιουλίου 2023 στην οπτική περιοχή.



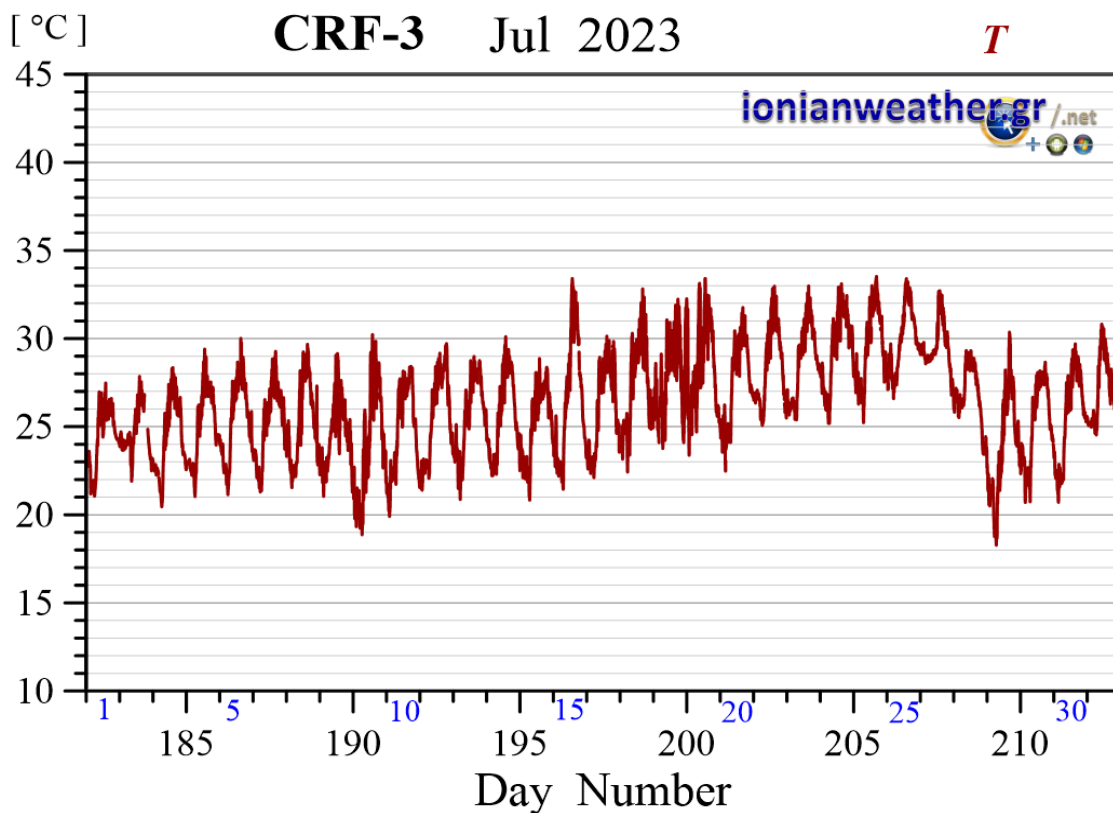
Εικόνα CRF3-1: Ανά λεπτό ρυθμός βροχόπτωσης (mm/min) Ιουλίου 2023.



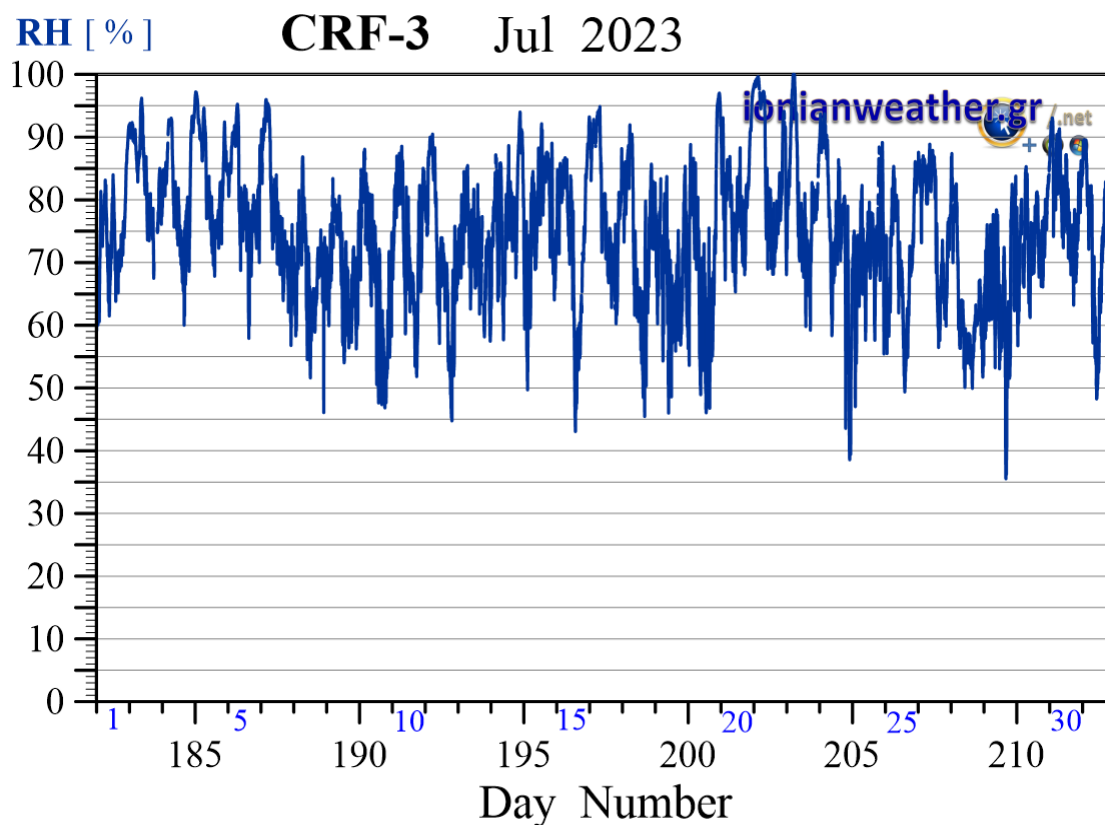
Εικόνα CRF3-2: Μέση ανά λεπτό ταχύτητα ανέμου (m/s, γαλάζιο) και ριπή ανέμου (κόκκινο) Ιουλίου 2023. Κλίμακα ταχυτήτων αριστερά σε m/s και Beaufort.



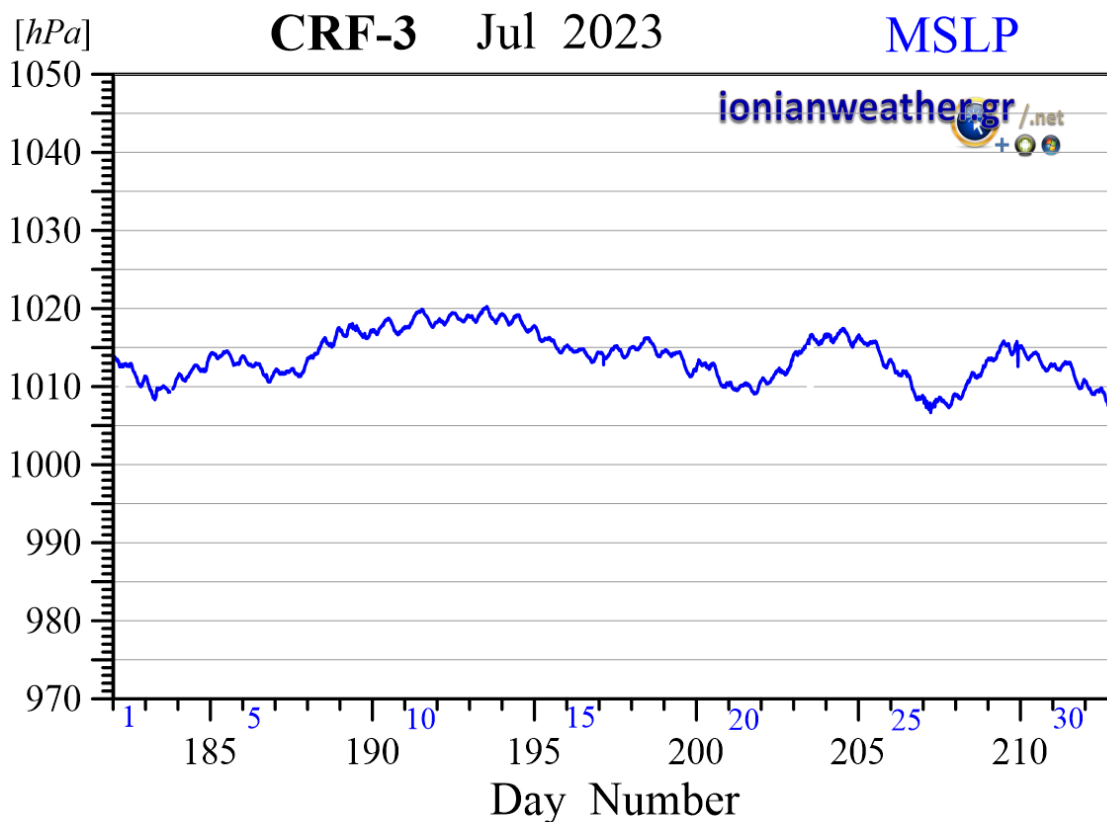
Εικόνα CRF3-3: Μέση ανά λεπτό κατεύθυνση ανέμου Ιουλίου 2023 (κλίμακα αζιμουθίων δεξιά)



Εικόνα CRF3-4: Μέση ανά λεπτό θερμοκρασία αέρα Ιουλίου 2023.

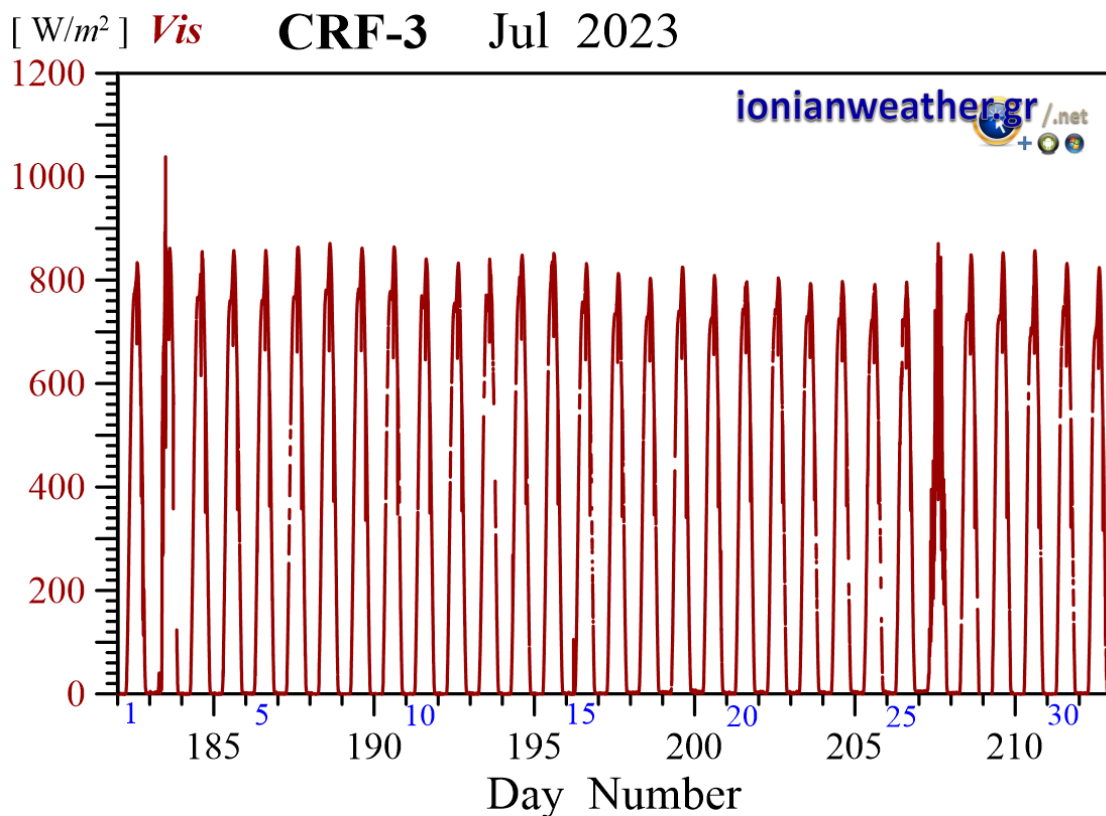


Εικόνα CRF3-5: Μέση ανά λεπτό σχετική υγρασία Ιουλίου 2023.

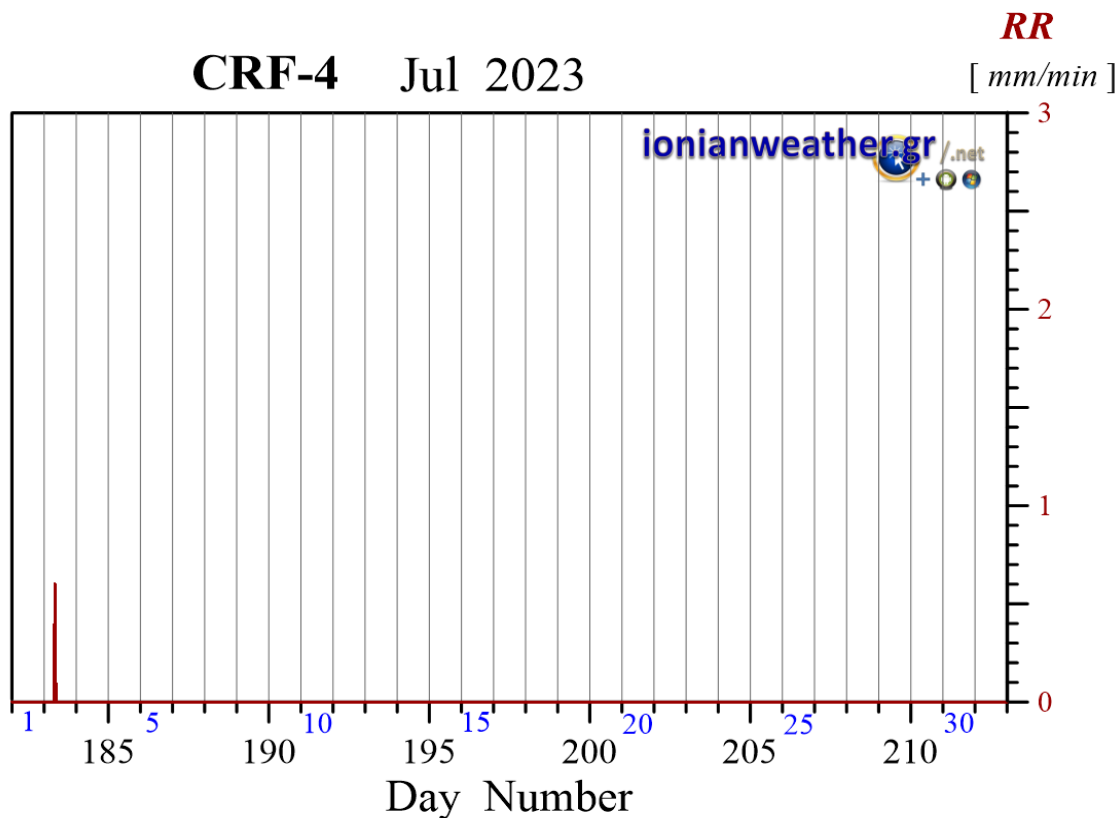


Εικόνα CRF3-6: Μέση ανά λεπτό βαρομετρική πίεση Ιουλίου 2023 ανηγμένη στην επιφάνεια της θάλασσας.

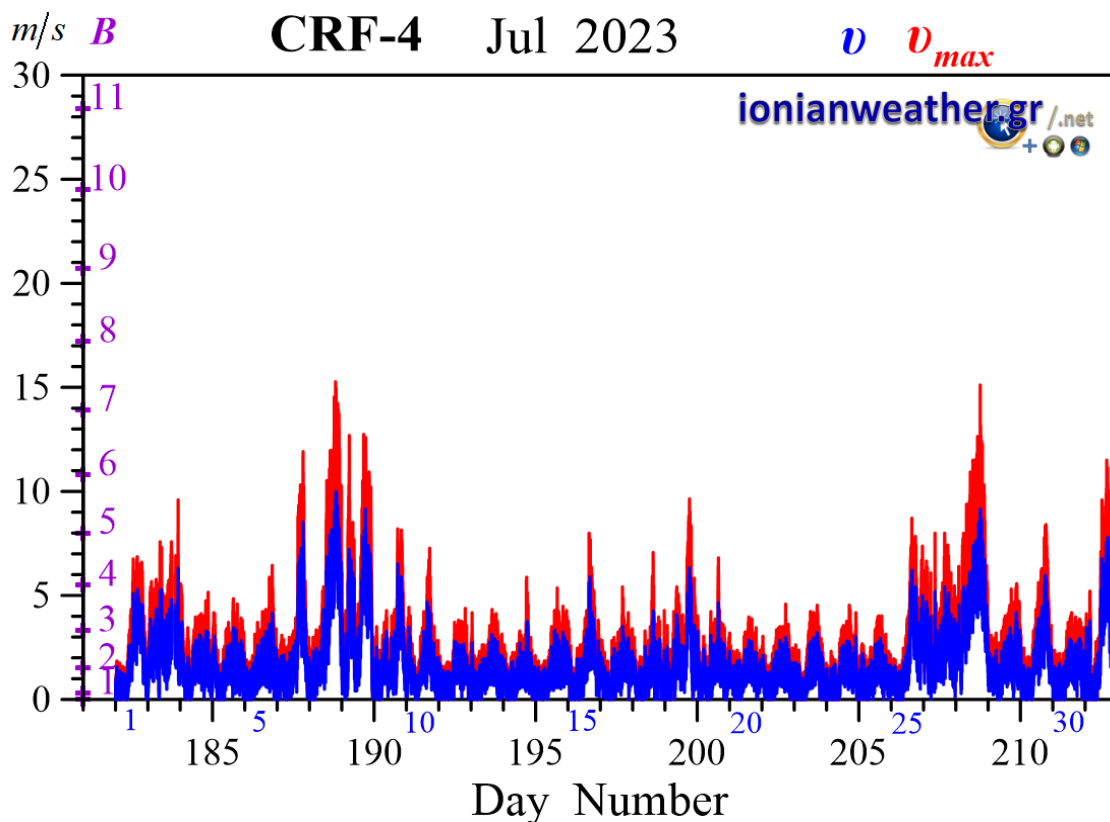




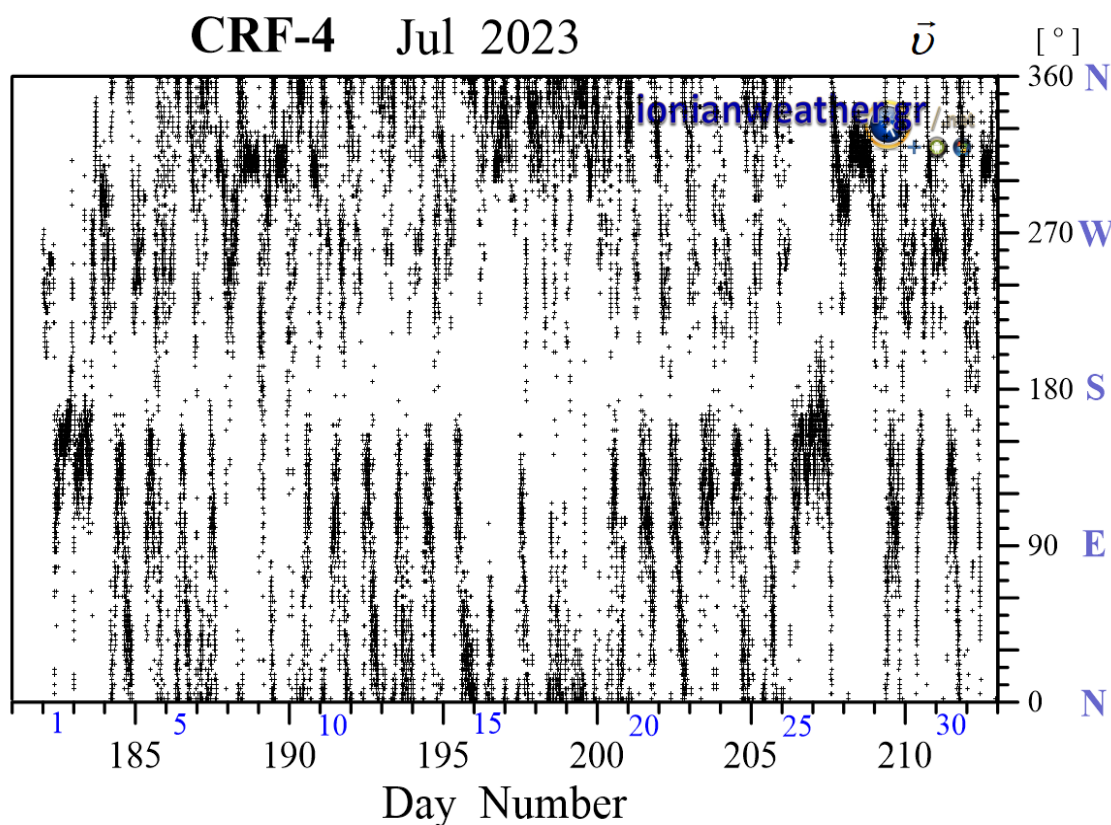
Εικόνα CRF3-7: Μέση ανά λεπτό Ηλιακή ακτινοβολία Ιουλίου 2023 στην οπτική και εγγύς υπέρυθρη περιοχή.



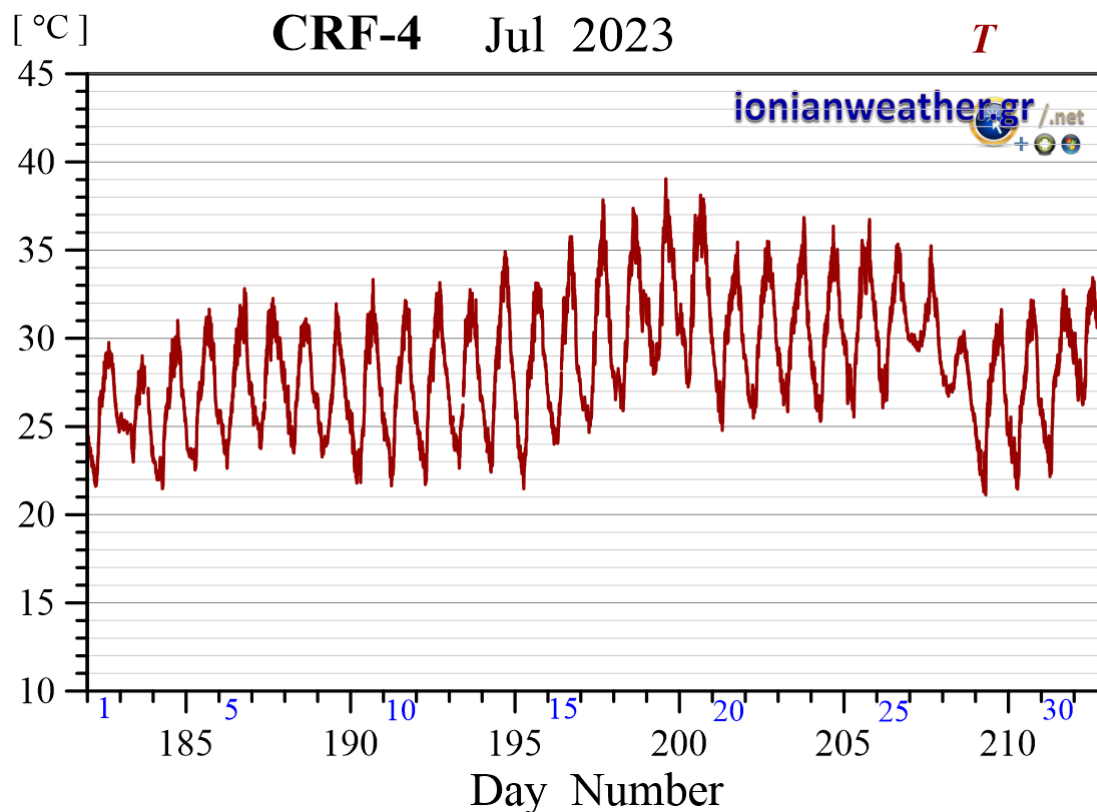
Εικόνα CRF4-1: Ανά λεπτό ρυθμός βροχόπτωσης (mm/min) Ιουλίου 2023.



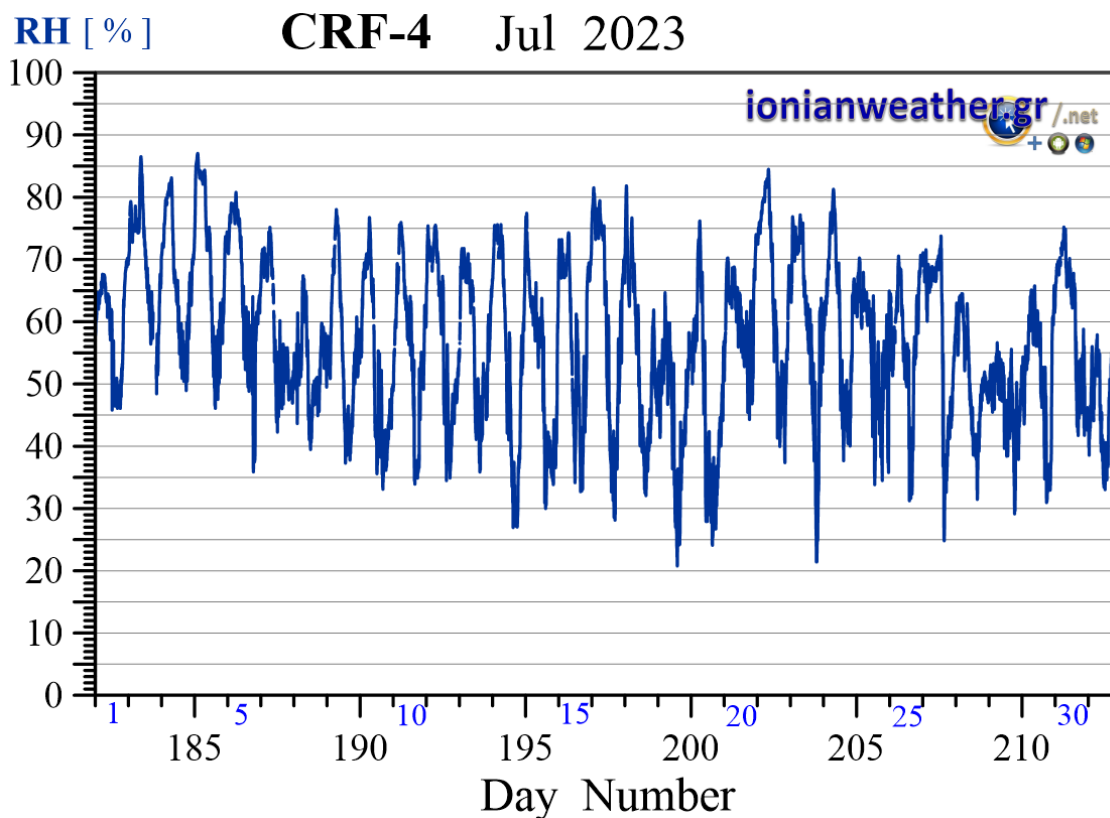
Εικόνα CRF4-2: Μέση ανά λεπτό ταχύτητα ανέμου (m/s, γαλάζιο) και ριπή ανέμου (κόκκινο) Ιουλίου 2023. Κλίμακα ταχυτήτων αριστερά σε m/s και Beaufort.



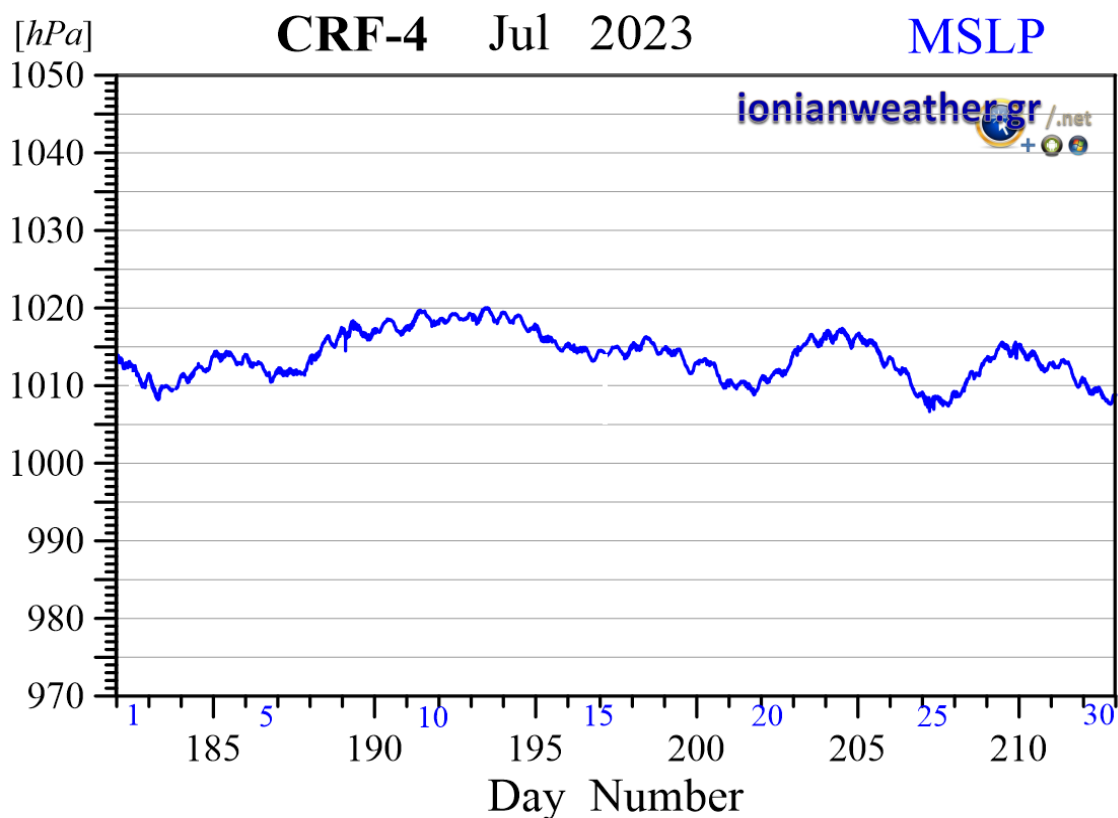
Εικόνα CRF4-3: Μέση ανά λεπτό κατεύθυνση ανέμου Ιουλίου 2023 (κλίμακα αζιμουθίων δεξιά)



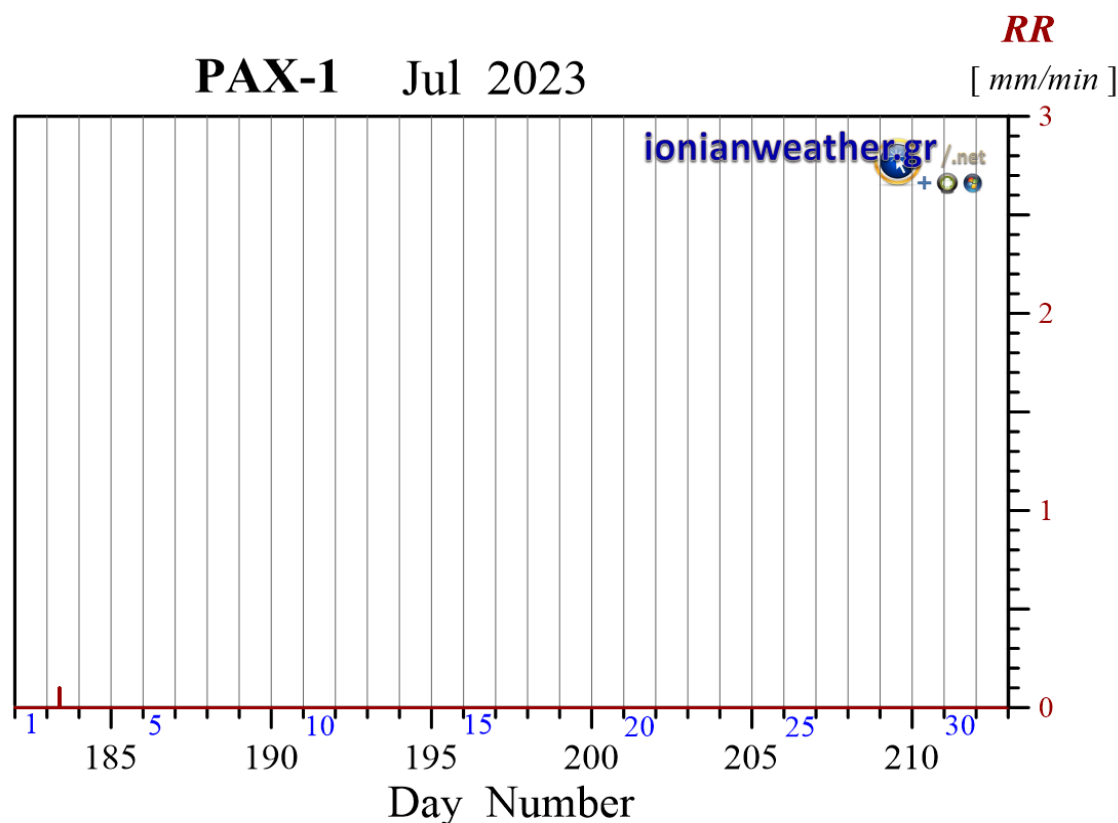
Εικόνα CRF4-4: Μέση ανά λεπτό θερμοκρασία αέρα Ιουλίου 2023.



Εικόνα CRF4-5: Μέση ανά λεπτό σχετική υγρασία Ιουλίου 2023.

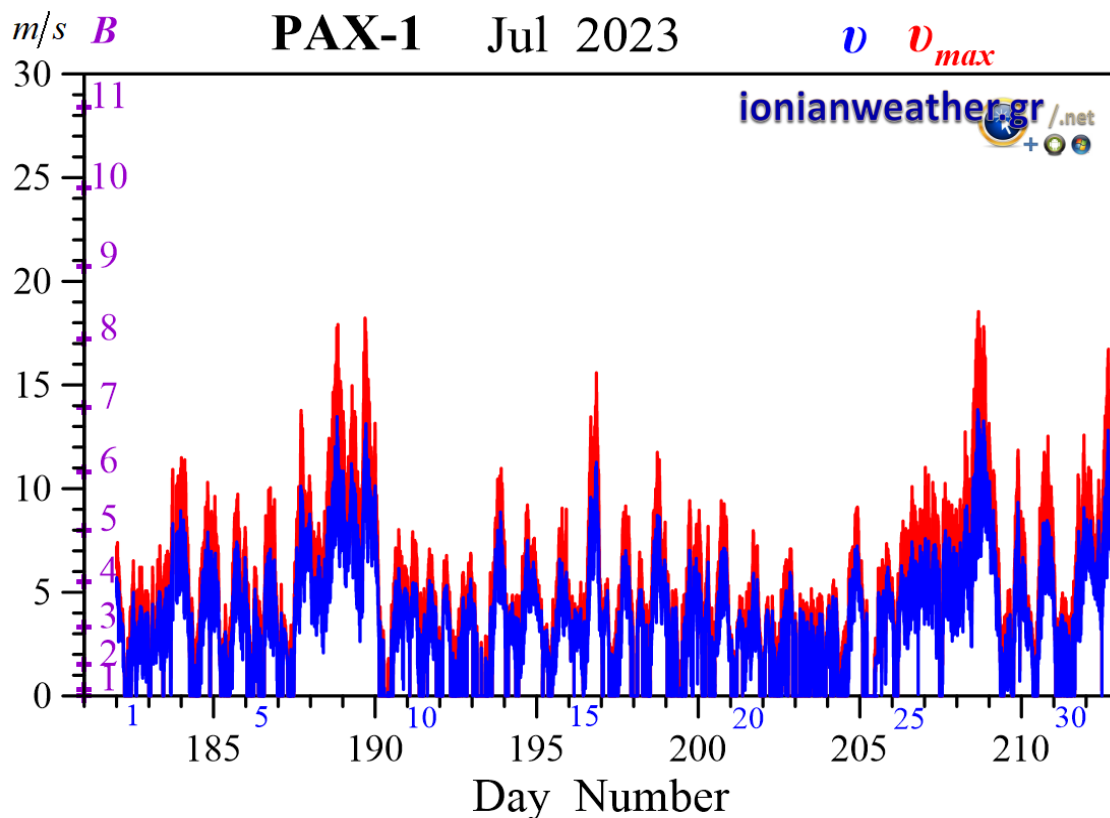


Εικόνα CRF4-6: Μέση ανά λεπτό βαρομετρική πίεση Ιουλίου 2023 ανηγμένη στην επιφάνεια της θάλασσας.

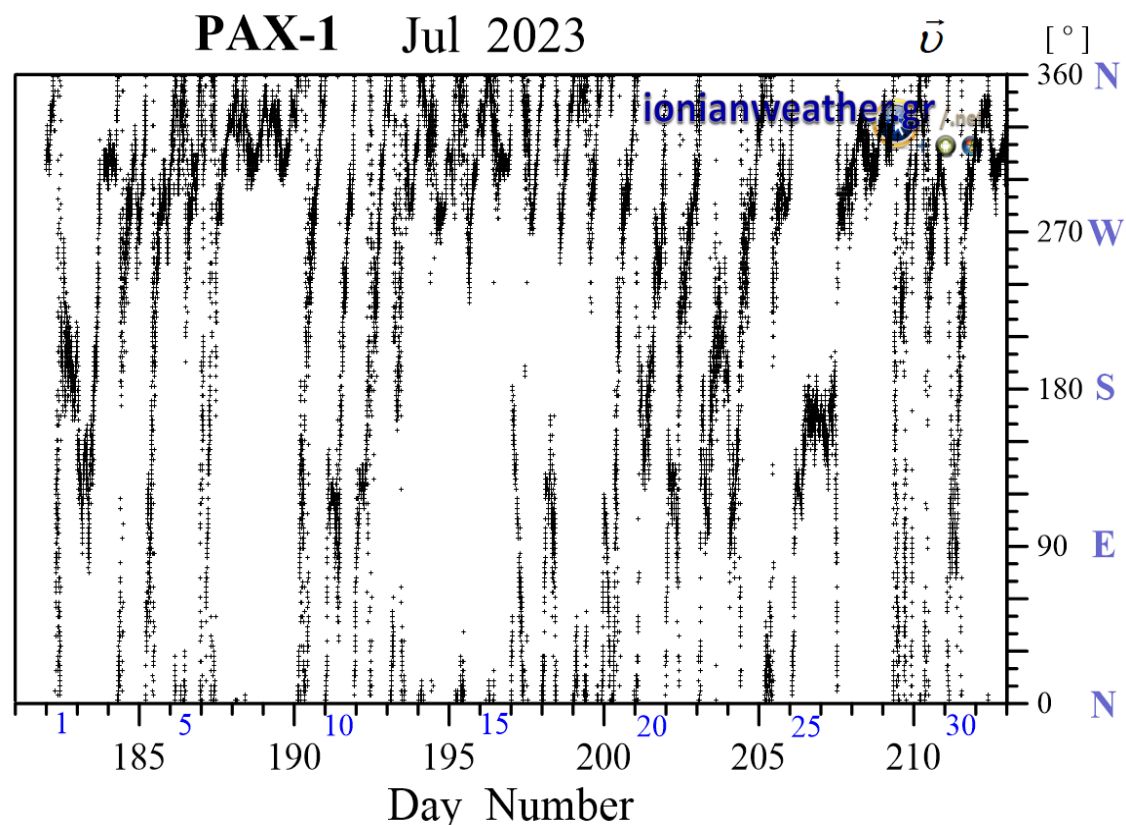


Εικόνα PAX1-1: Ανά λεπτό ρυθμός βροχόπτωσης (mm/min) Ιουλίου 2023.

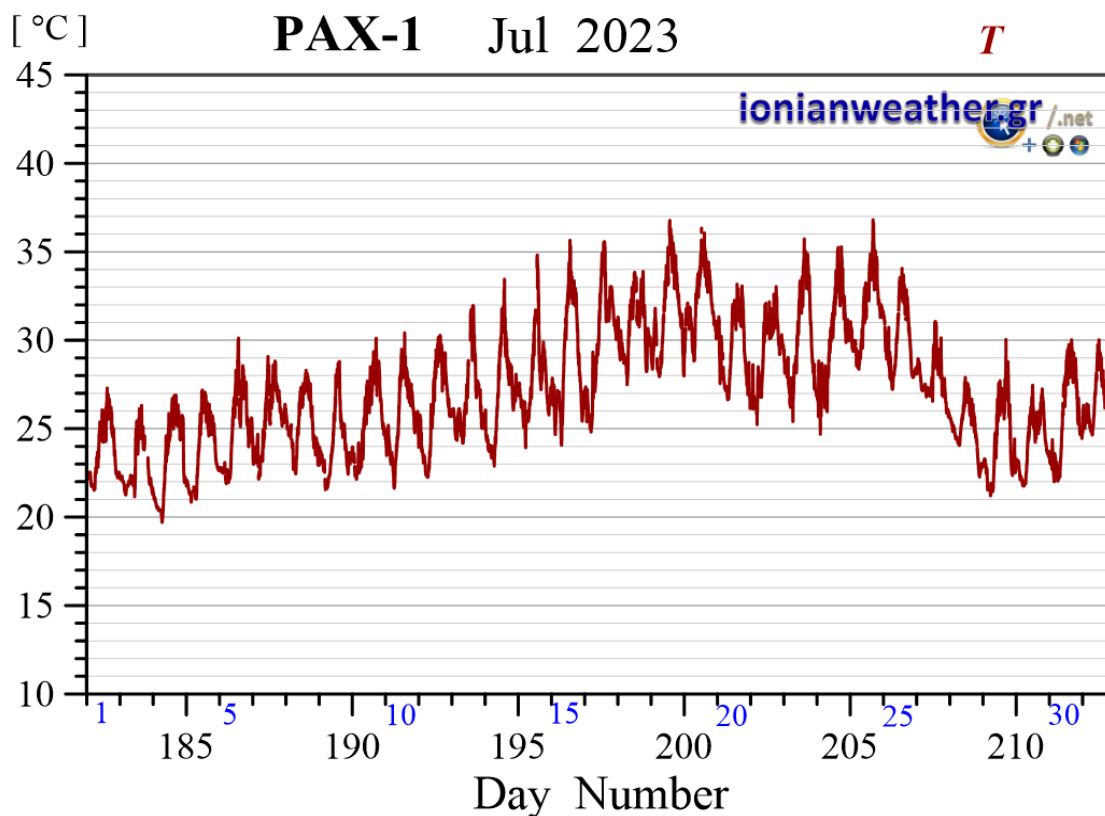




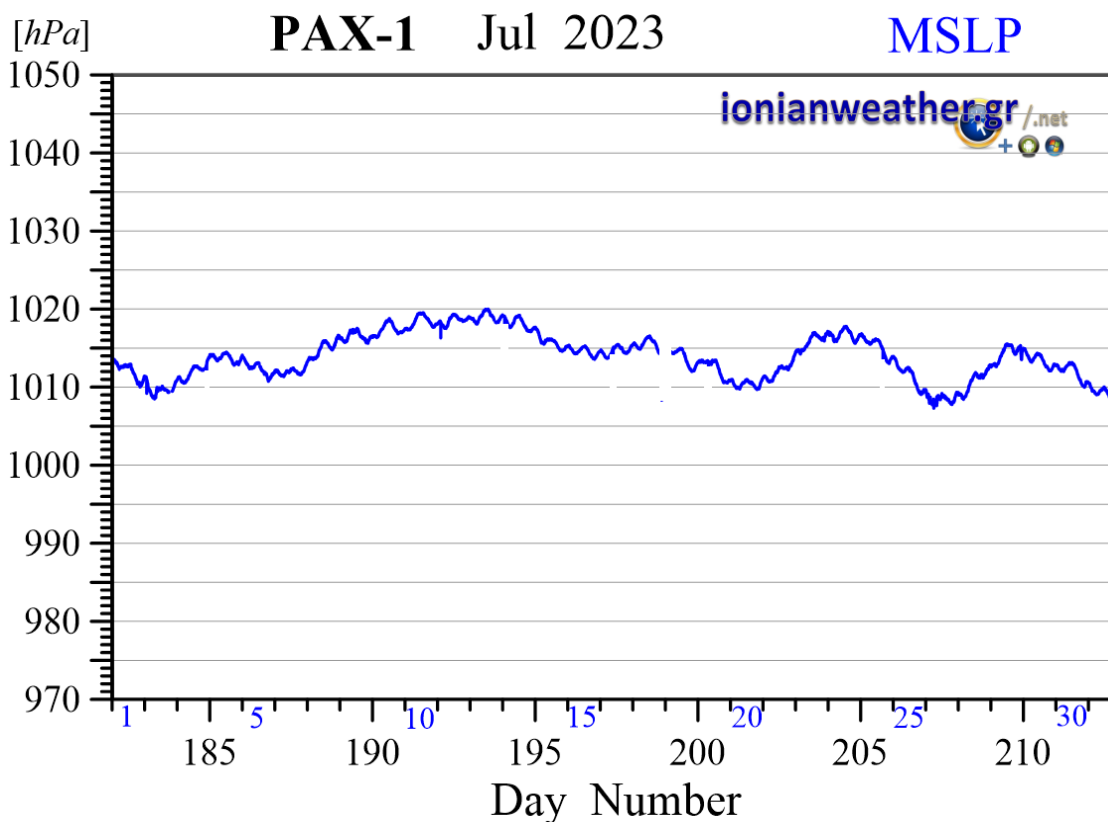
Εικόνα PAX 1-2: Μέση ανά λεπτό ταχύτητα ανέμου ( $m/s$ , γαλάζιο) και ριπή ανέμου (κόκκινο) Ιουλίου 2023. Κλίμακα ταχυτήτων αριστερά σε  $m/s$  και Beaufort.



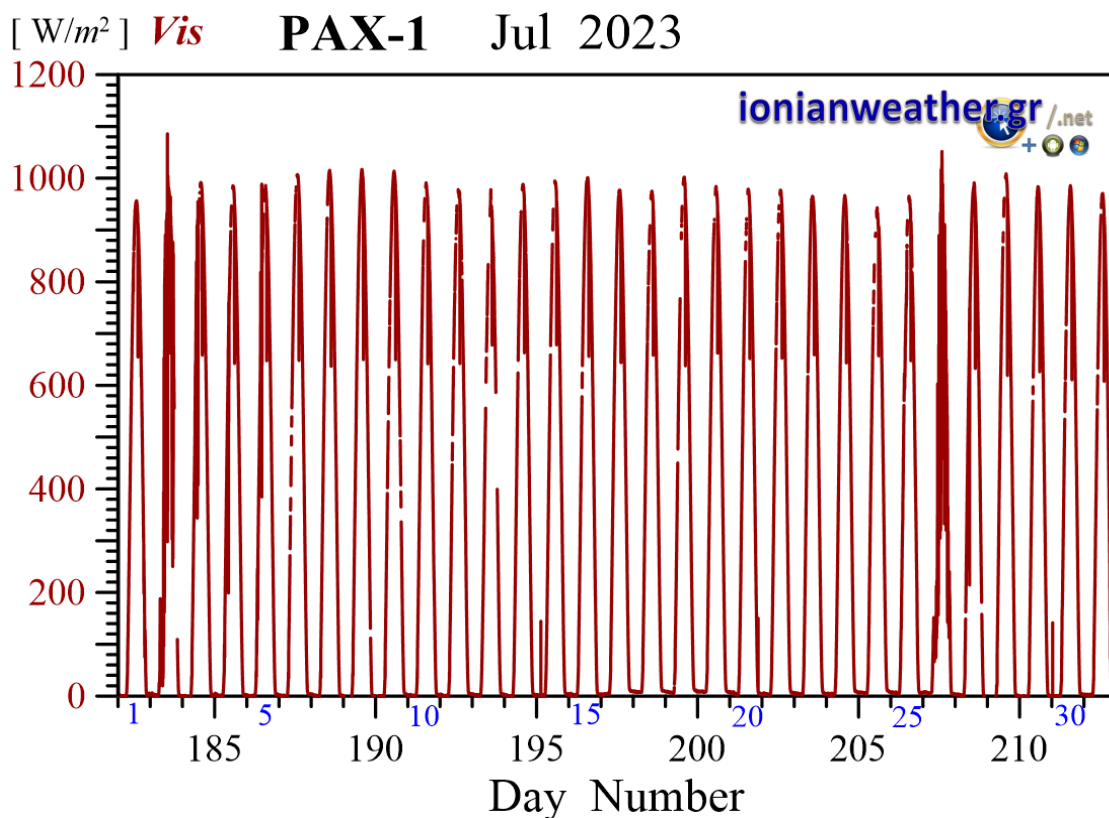
Εικόνα PAX 1-3: Μέση ανά λεπτό κατεύθυνση ανέμου Ιουλίου 2023 (κλίμακα αζιμουθίων δεξιά)



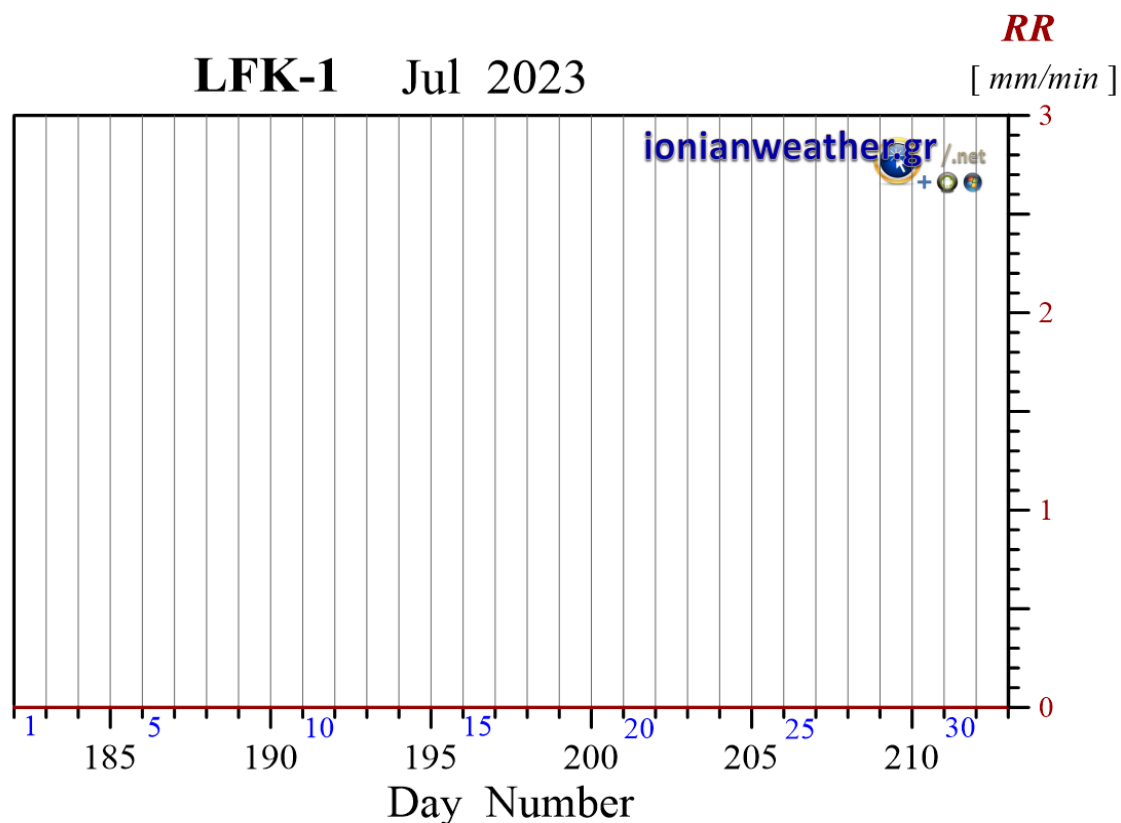
Εικόνα PAX 1-4: Μέση ανά λεπτό θερμοκρασία αέρα Ιουλίου 2023.



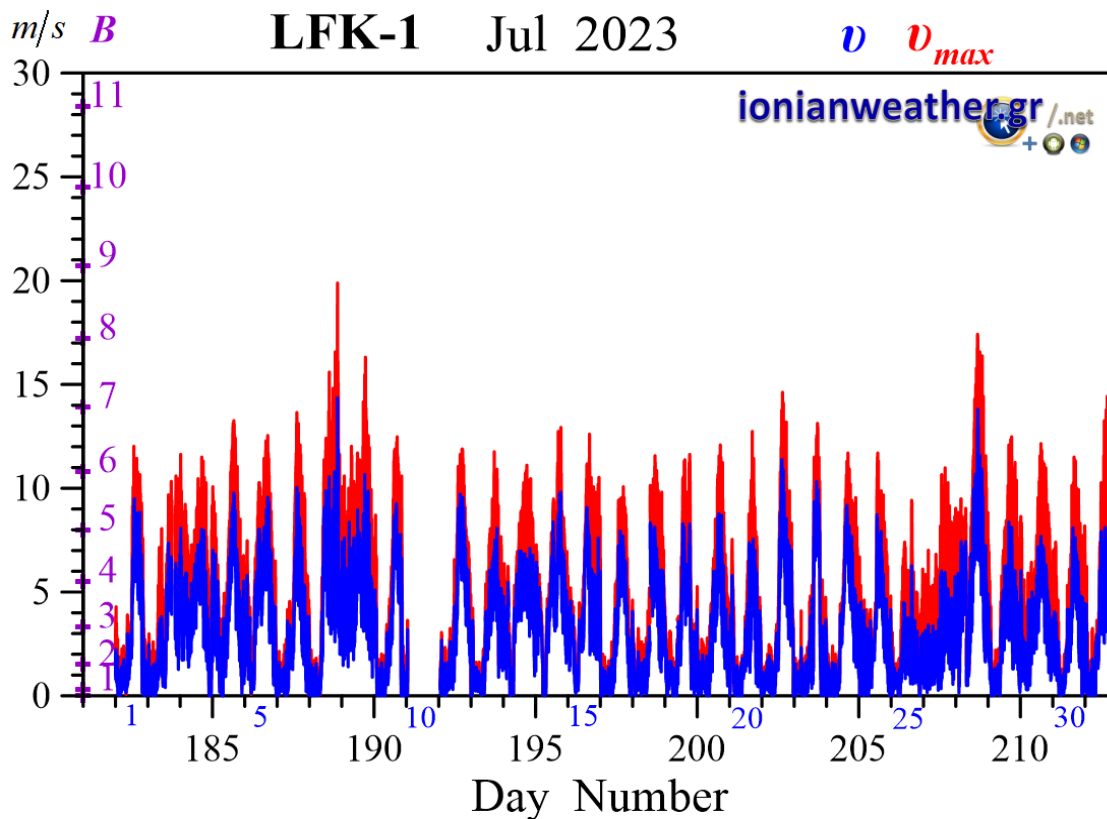
Εικόνα PAX 1-5: Μέση ανά λεπτό βαρομετρική πίεση Ιουλίου 2023 ανηγμένη στην επιφάνεια της θάλασσας.



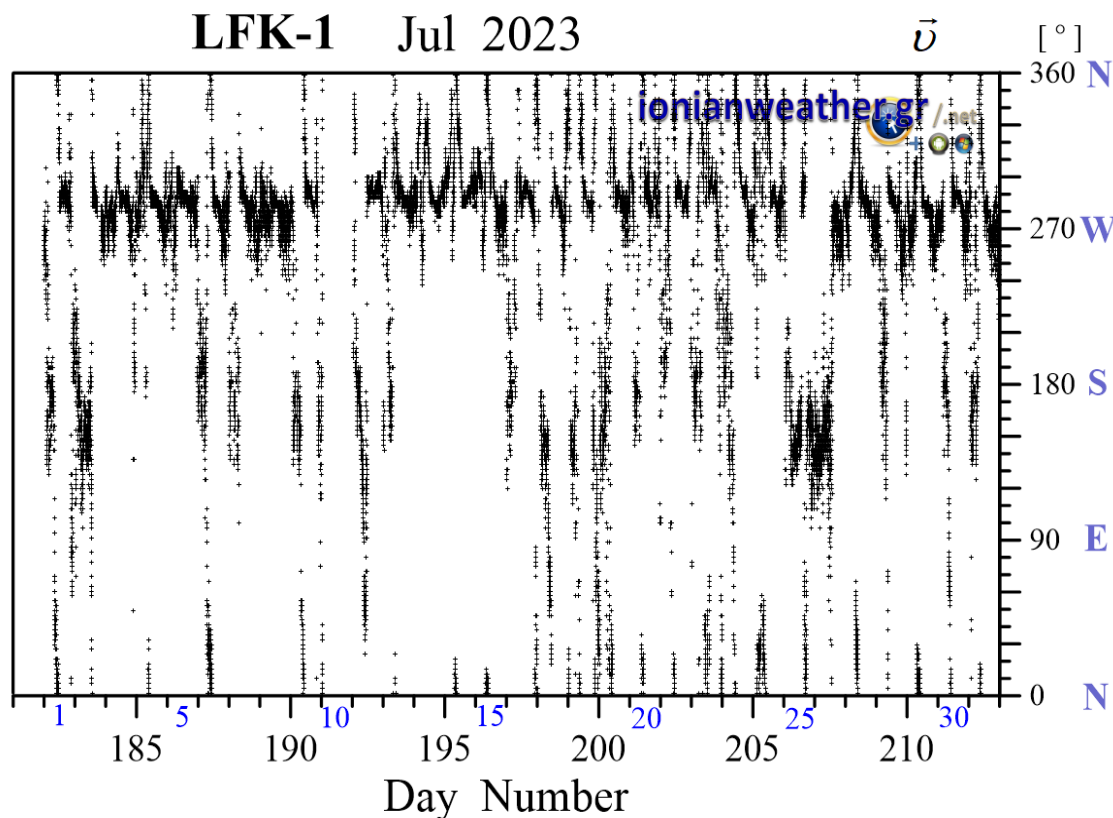
Εικόνα PAX1-6: Μέση ανά λεπτό Ηλιακή ακτινοβολία Ιουλίου 2023 στην οπτική και εγγύς υπέρυθρη περιοχή.



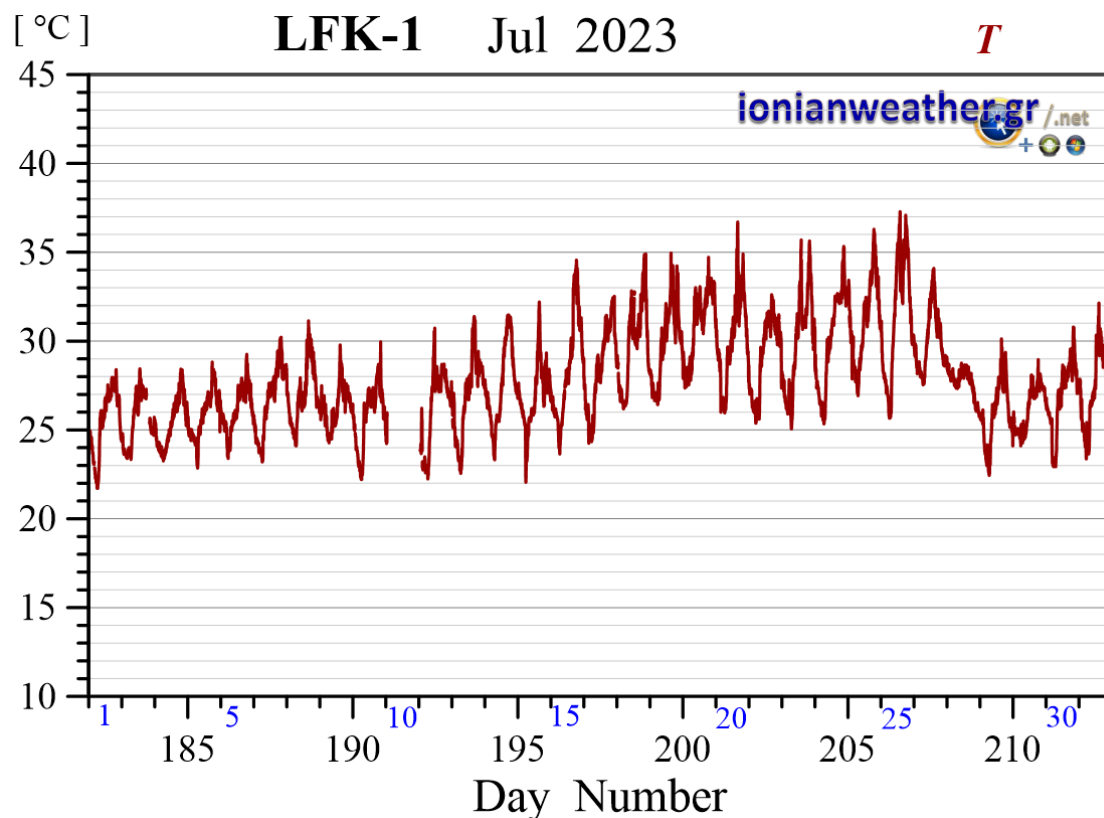
Εικόνα LFK1-1: Ανά λεπτό ρυθμός βροχόπτωσης (mm/min) Ιουλίου 2023.



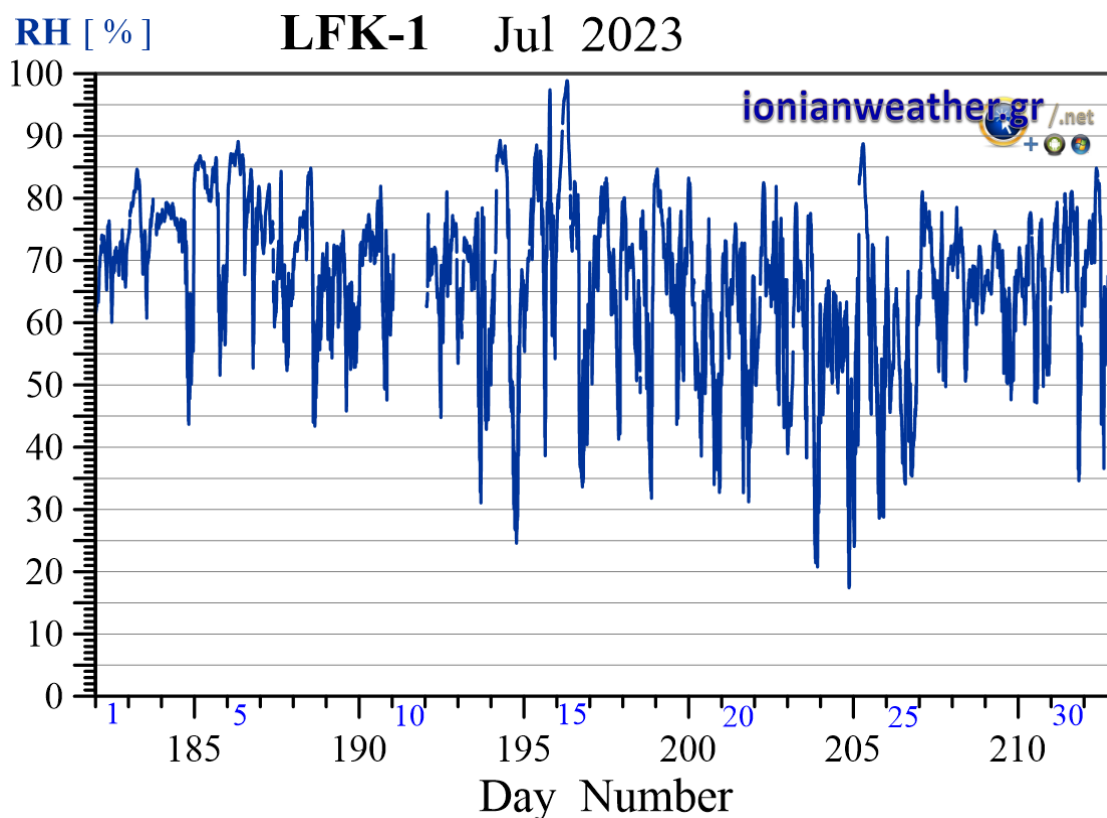
Εικόνα LFK1-2: Μέση ανά λεπτό ταχύτητα ανέμου (m/s, γαλάζιο) και ριπή ανέμου (κόκκινο) Ιουλίου 2023. Κλίμακα ταχυτήτων αριστερά σε m/s και Beaufort.



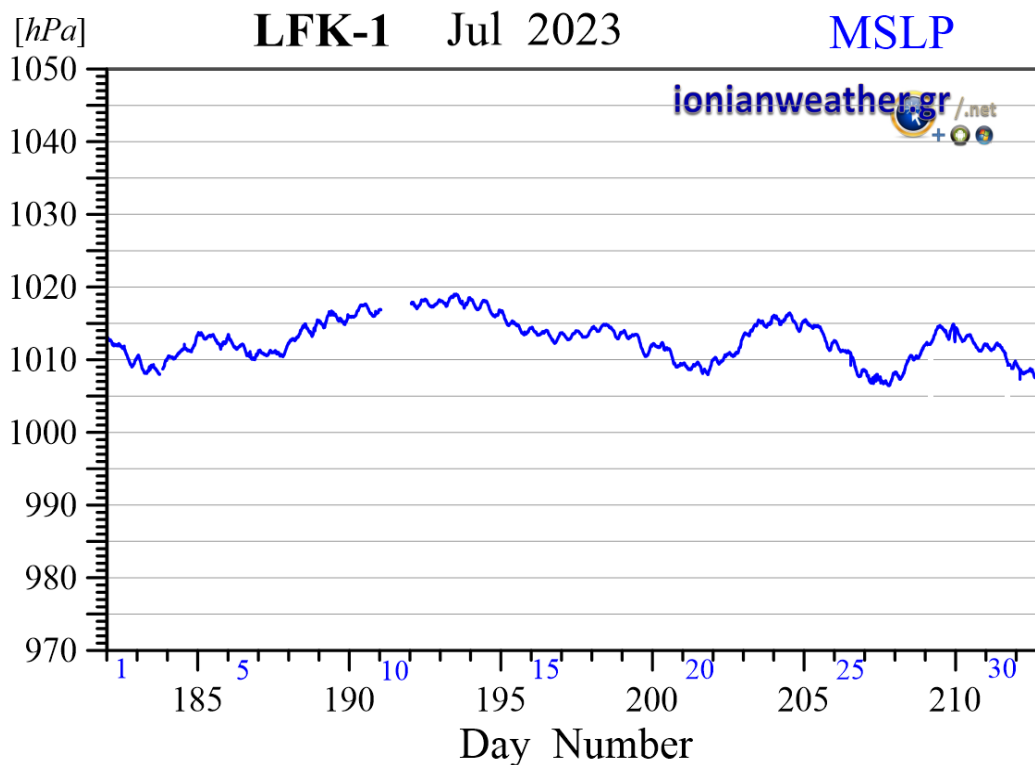
Εικόνα LFK1-3: Μέση ανά λεπτό κατεύθυνση ανέμου Ιουλίου 2023 (κλίμακα αζιμουθίων δεξιά)



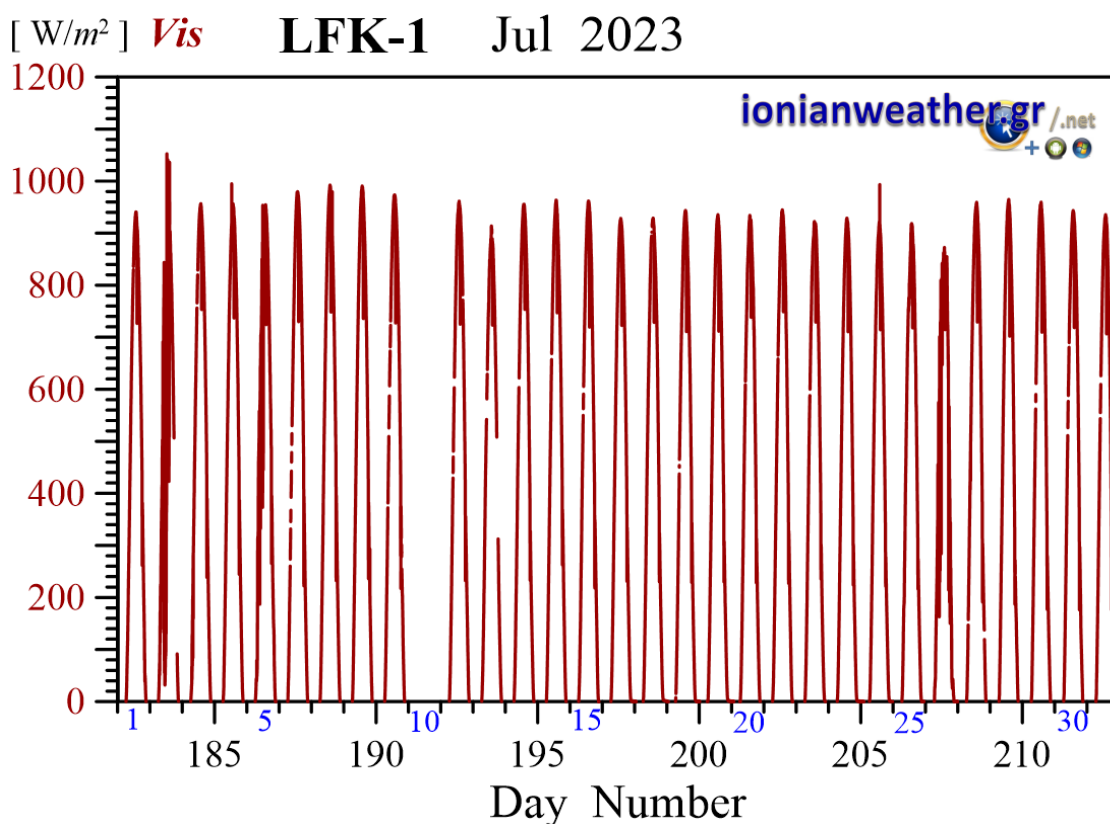
Εικόνα LFK1-4: Μέση ανά λεπτό θερμοκρασία αέρα Ιουλίου 2023.



Εικόνα LFK1-5: Μέση ανά λεπτό σχετική υγρασία Ιουλίου 2023.

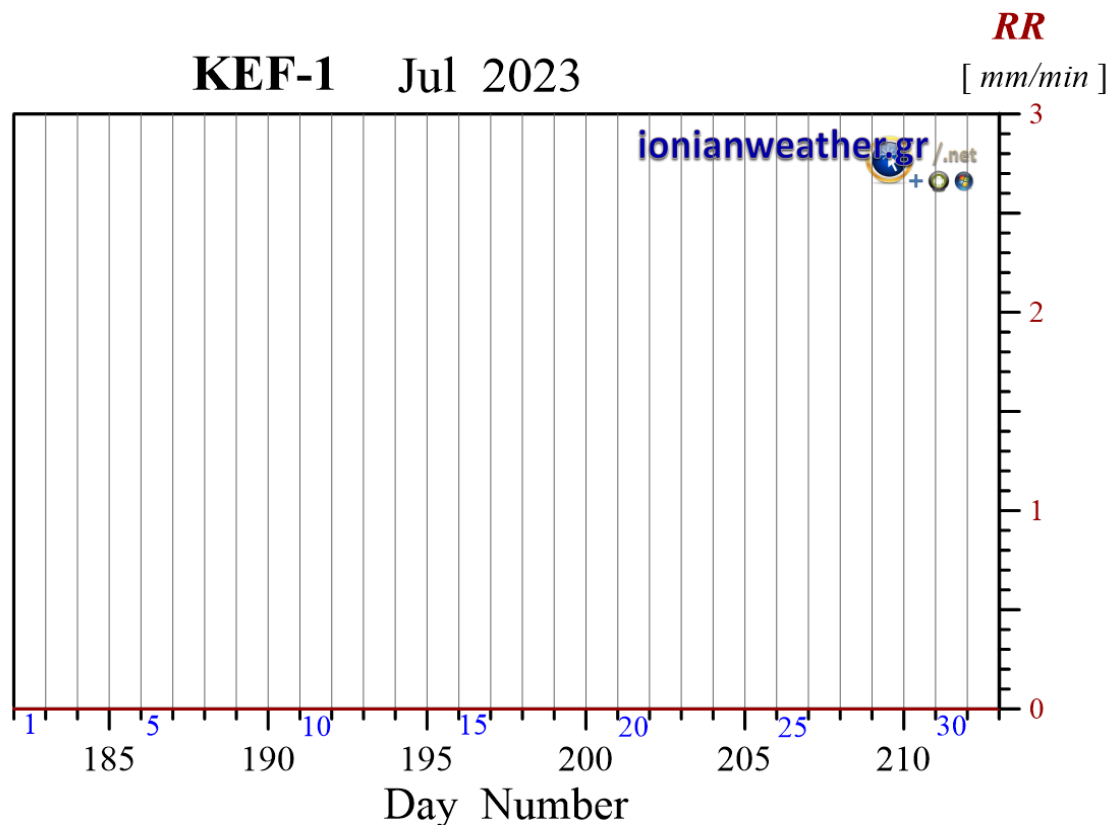


Εικόνα LFK1-6: Μέση ανά λεπτό βαρομετρική πίεση Ιουλίου 2023 ανηγμένη στην επιφάνεια της θάλασσας.

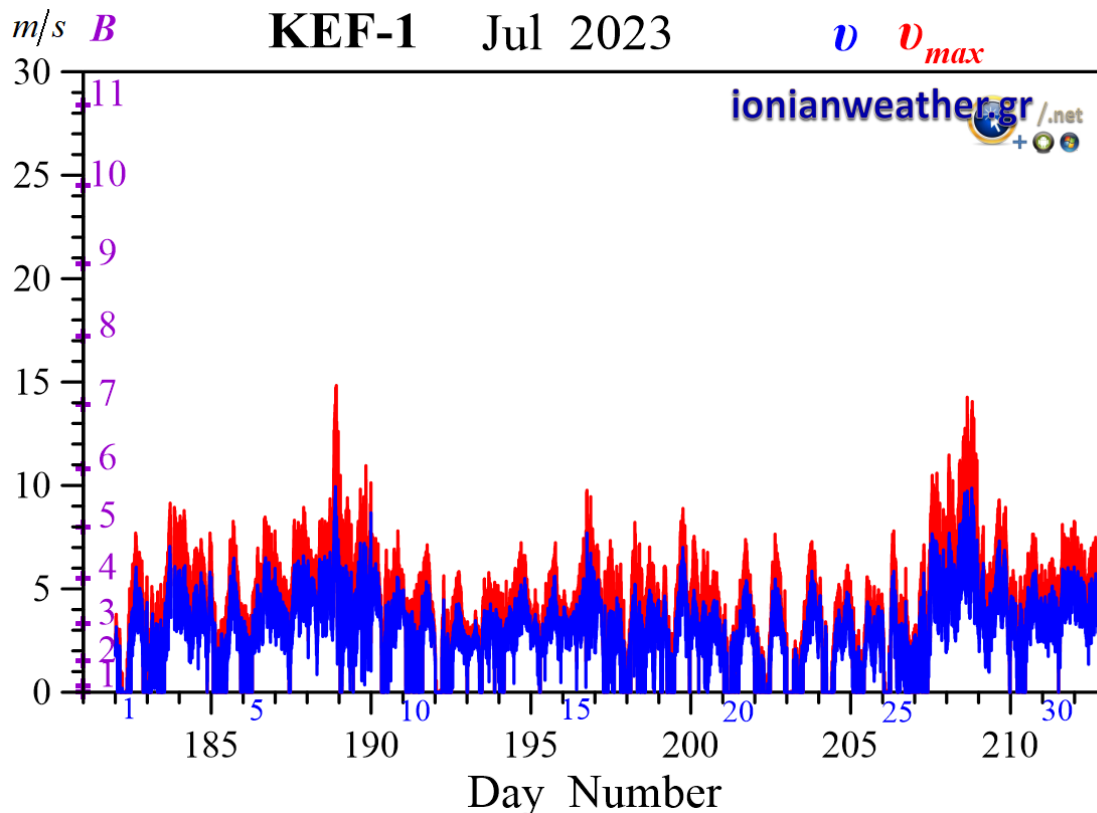


Εικόνα LFK1-7: Μέση ανά λεπτό Ηλιακή ακτινοβολία Ιουλίου 2023 στην οπτική και εγγύς υπέρυθρη περιοχή.

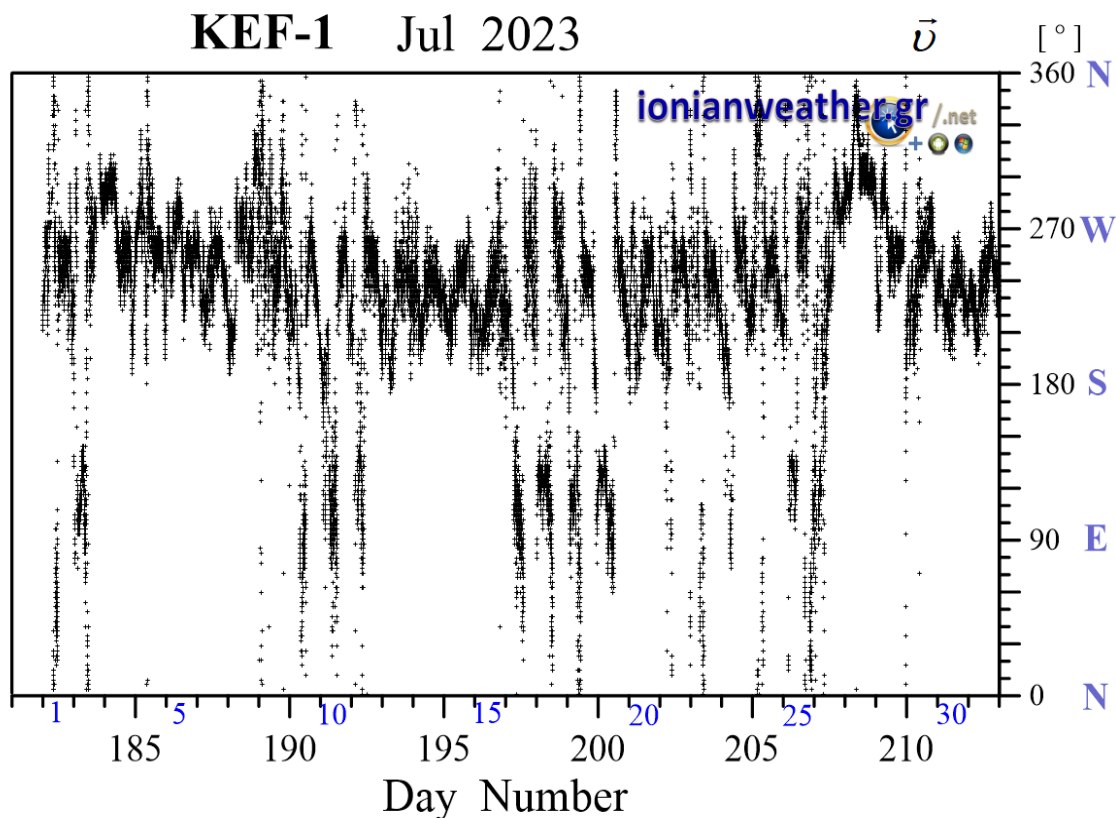




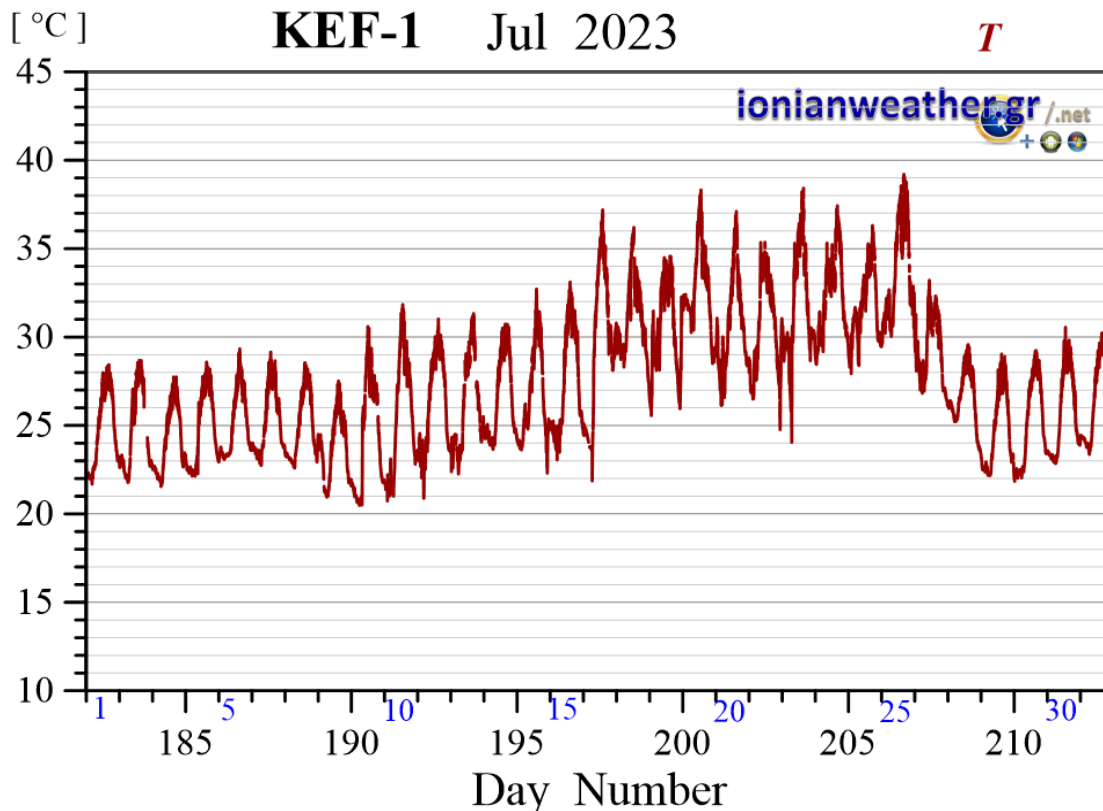
Εικόνα KEF1-1: Ανά λεπτό ρυθμός βροχόπτωσης (mm/min) Ιουλίου 2023.



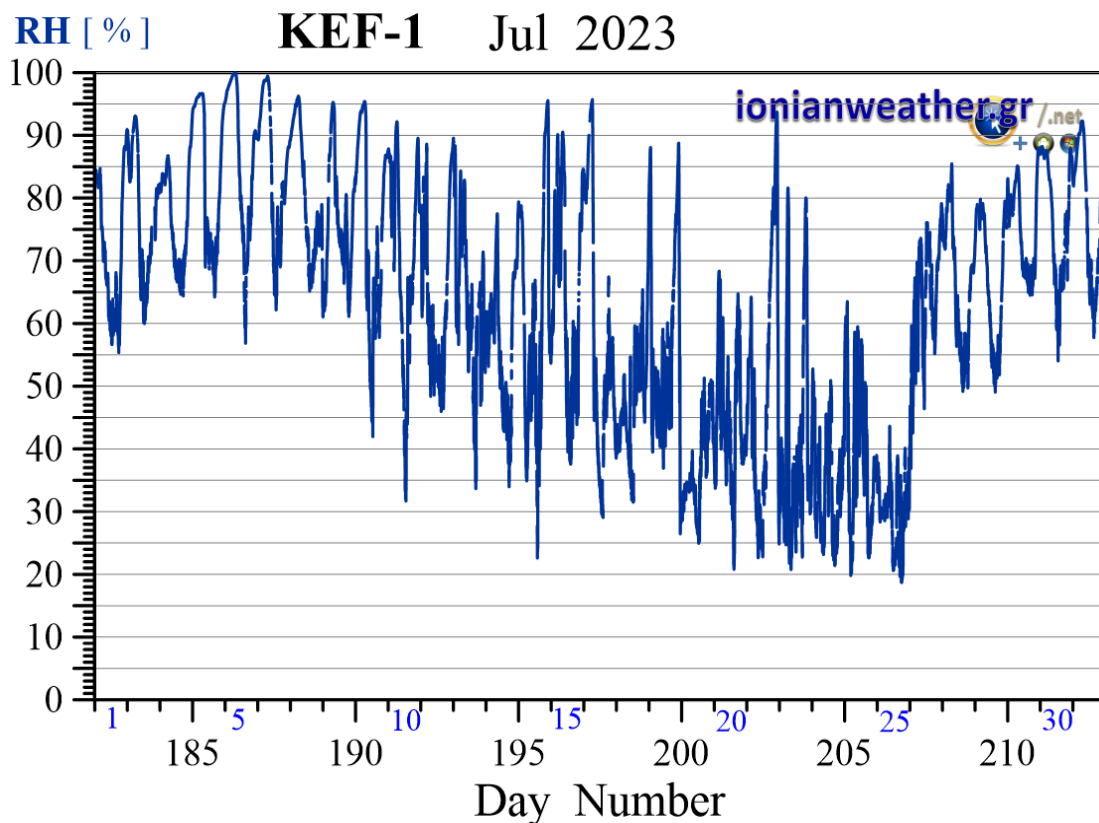
Εικόνα KEF1-2: Μέση ανά λεπτό ταχύτητα ανέμου (m/s, γαλάζιο) και ριπή ανέμου (κόκκινο) Ιουλίου 2023. Κλίμακα ταχυτήτων αριστερά σε m/s και Beaufort.



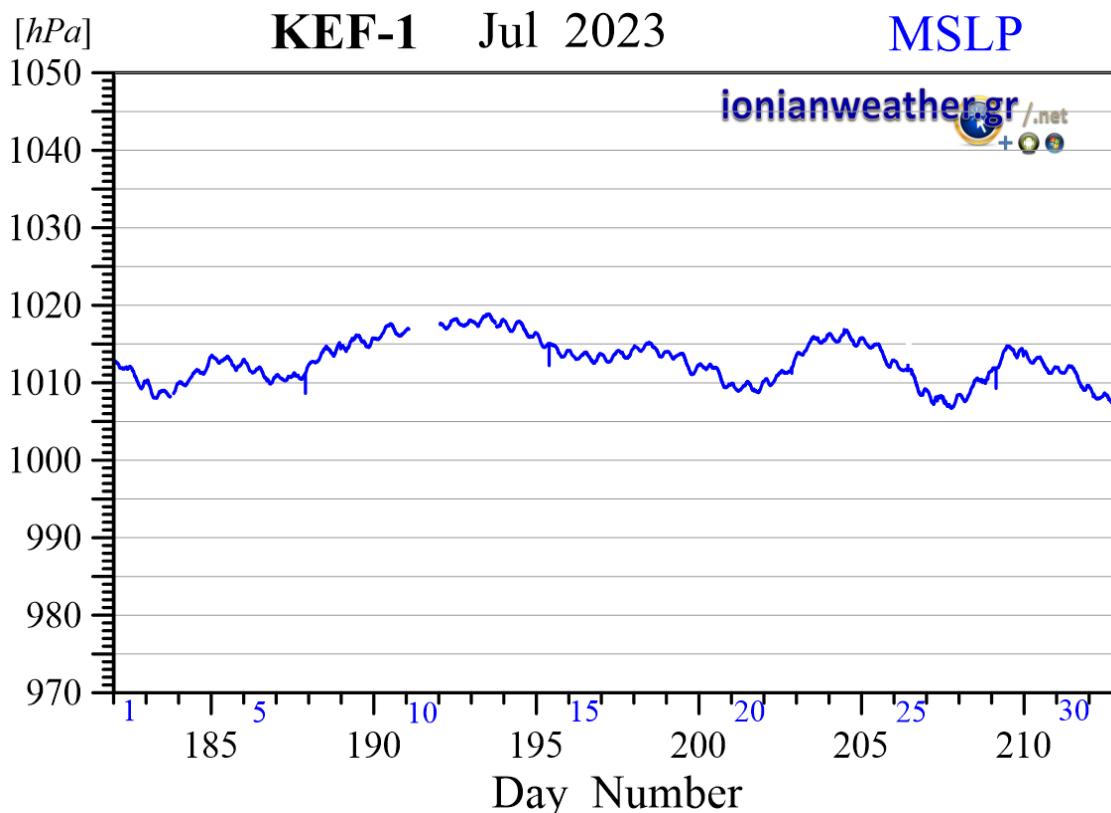
Εικόνα KEF1-3: Μέση ανά λεπτό κατεύθυνση ανέμου Ιουλίου 2023 (κλίμακα αζιμουθίων δεξιά)



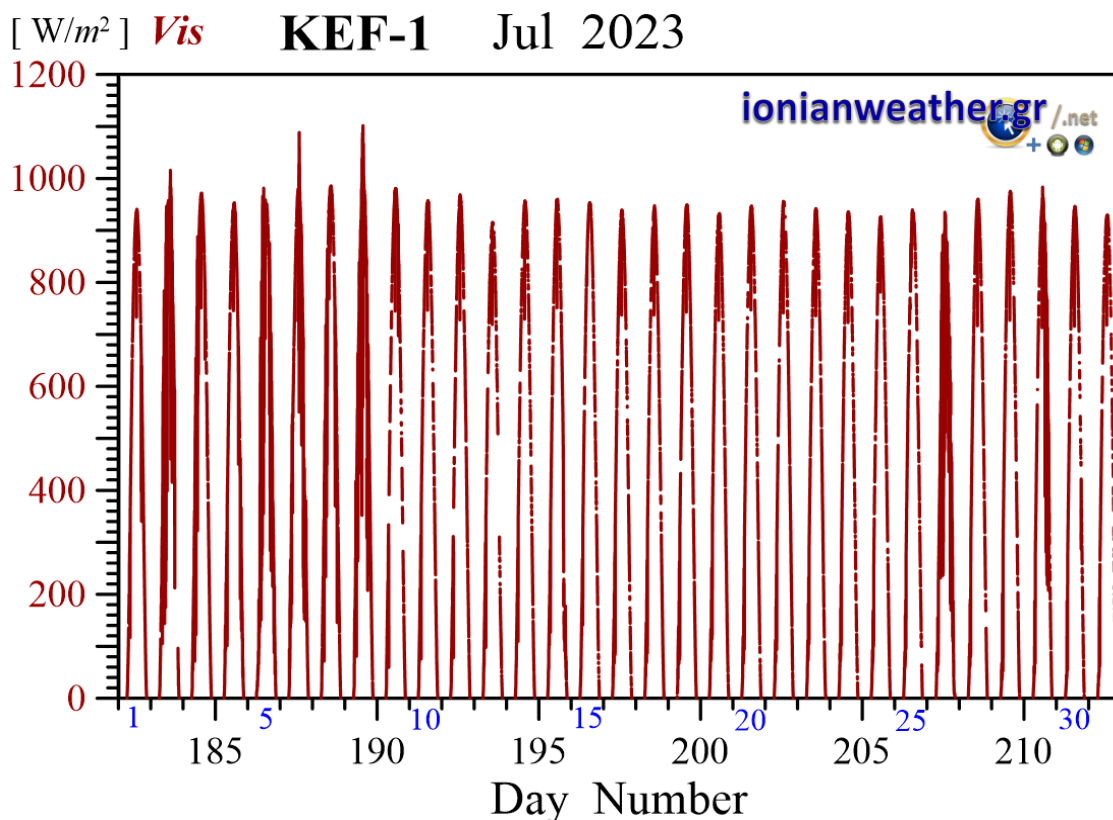
Εικόνα KEF1-4: Μέση ανά λεπτό θερμοκρασία αέρα Ιουλίου 2023.



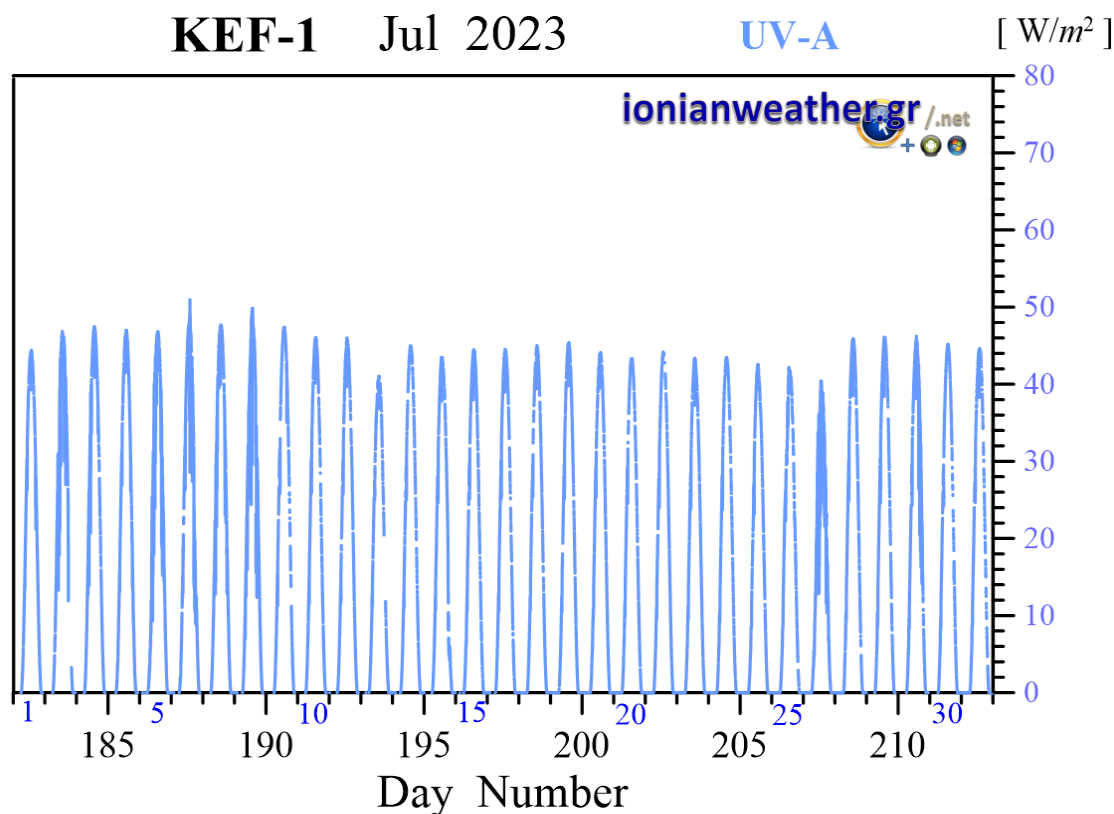
Εικόνα KEF1-5: Μέση ανά λεπτό σχετική υγρασία Ιουλίου 2023.



Εικόνα KEF1-6: Μέση ανά λεπτό βαρομετρική πίεση Ιουλίου 2023 ανηγμένη στην επιφάνεια της θάλασσας.



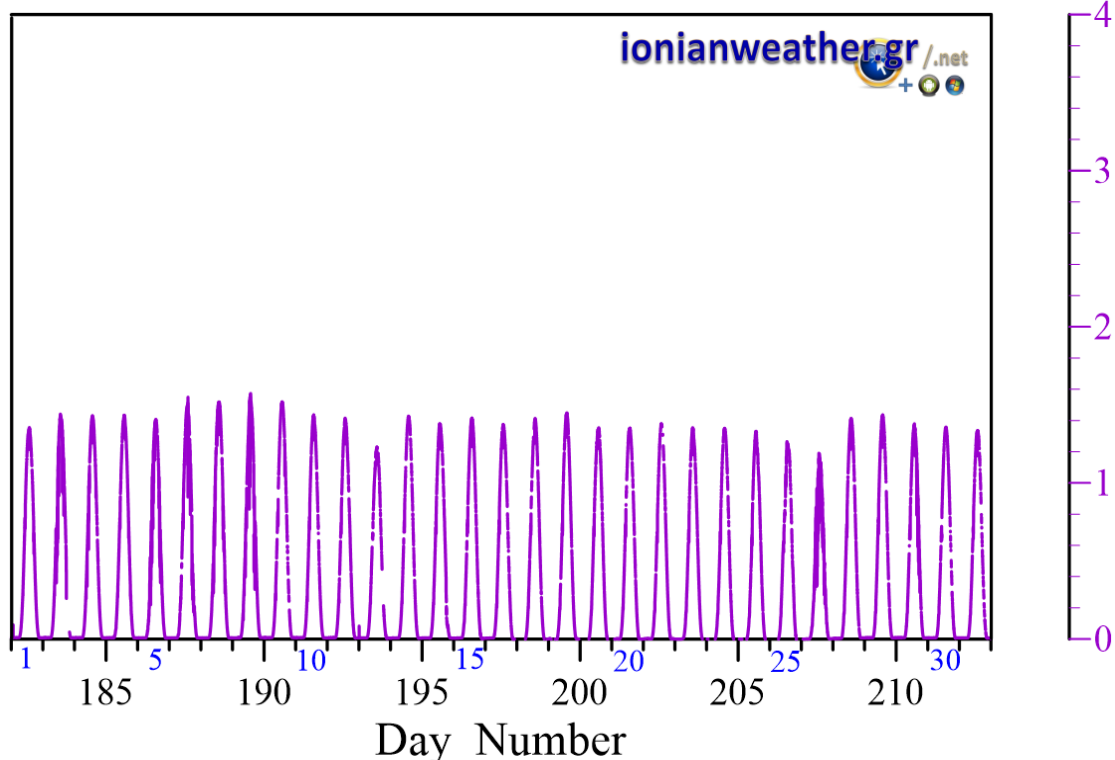
Εικόνα KEF1-7: Μέση ανά λεπτό Ηλιακή ακτινοβολία Ιουλίου 2023 στην οπτική και εγγύς υπέρυθρη περιοχή.



Εικόνα KEF1-8: Μέση ανά λεπτό Ηλιακή ακτινοβολία Ιουλίου 2023 στη φασματική περιοχή UVA.

KEF-1 Jul 2023

UV-B [ W/m<sup>2</sup> ]

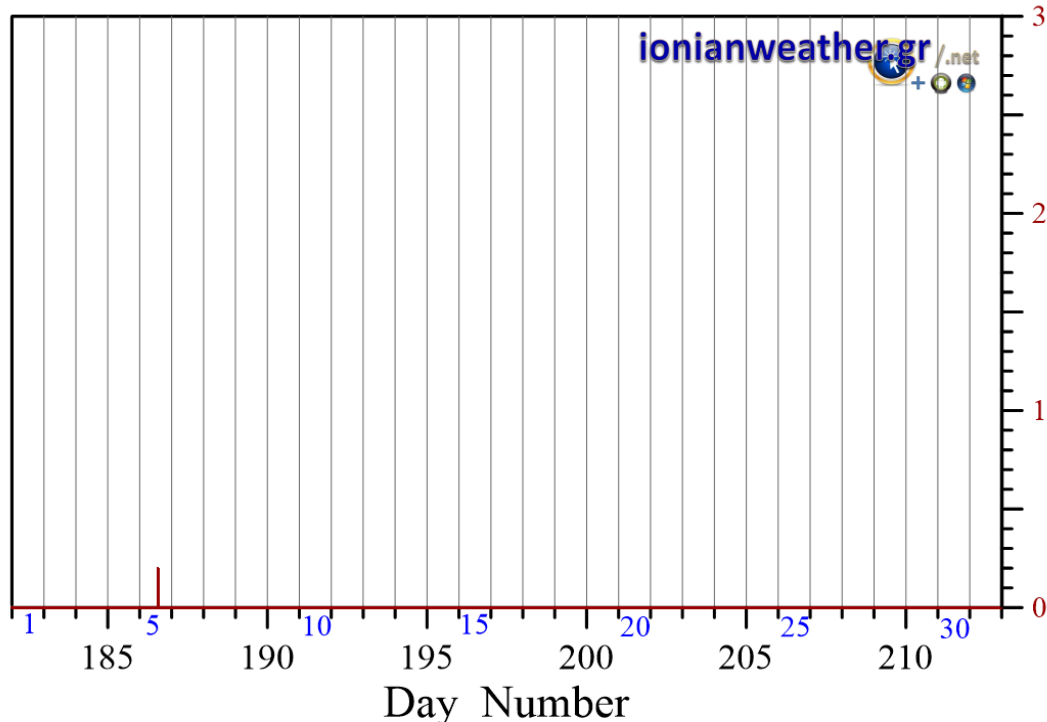


Εικόνα KEF1-9: Μέση ανά λεπτό Ηλιακή ακτινοβολία Ιουλίου 2023 στη φασματική περιοχή UVB

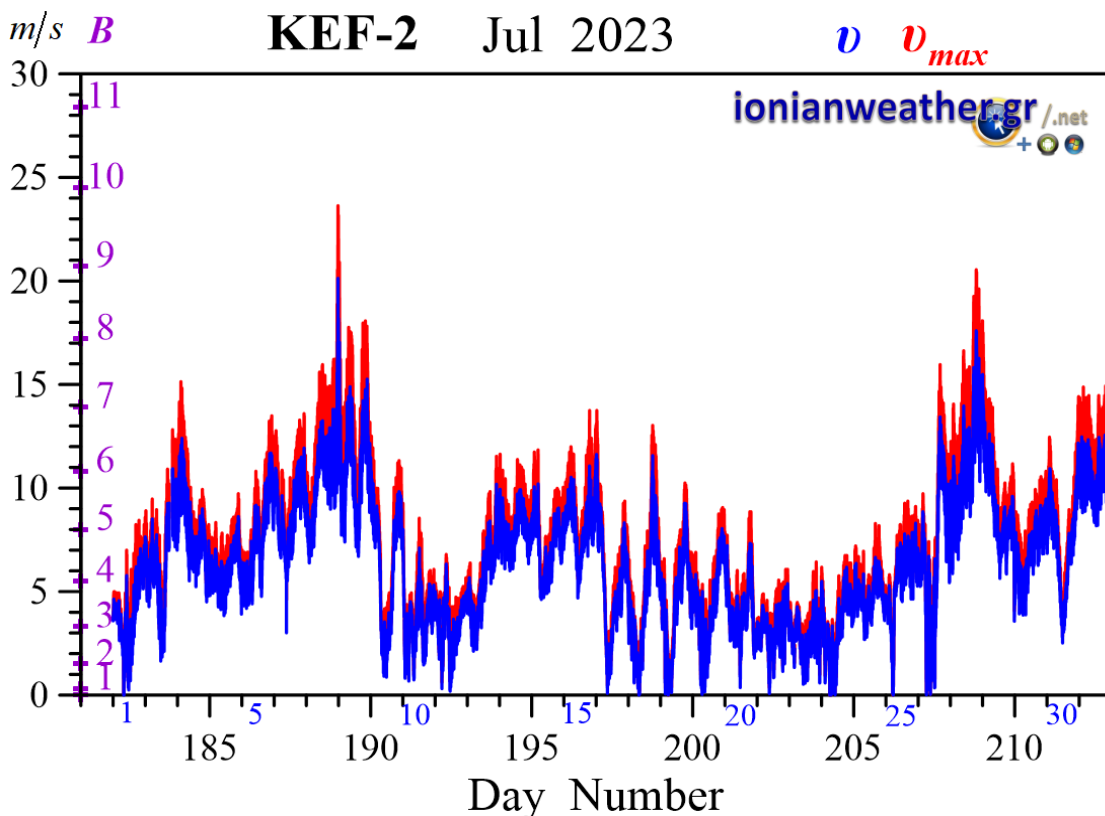
KEF-2 Jul 2023

RR

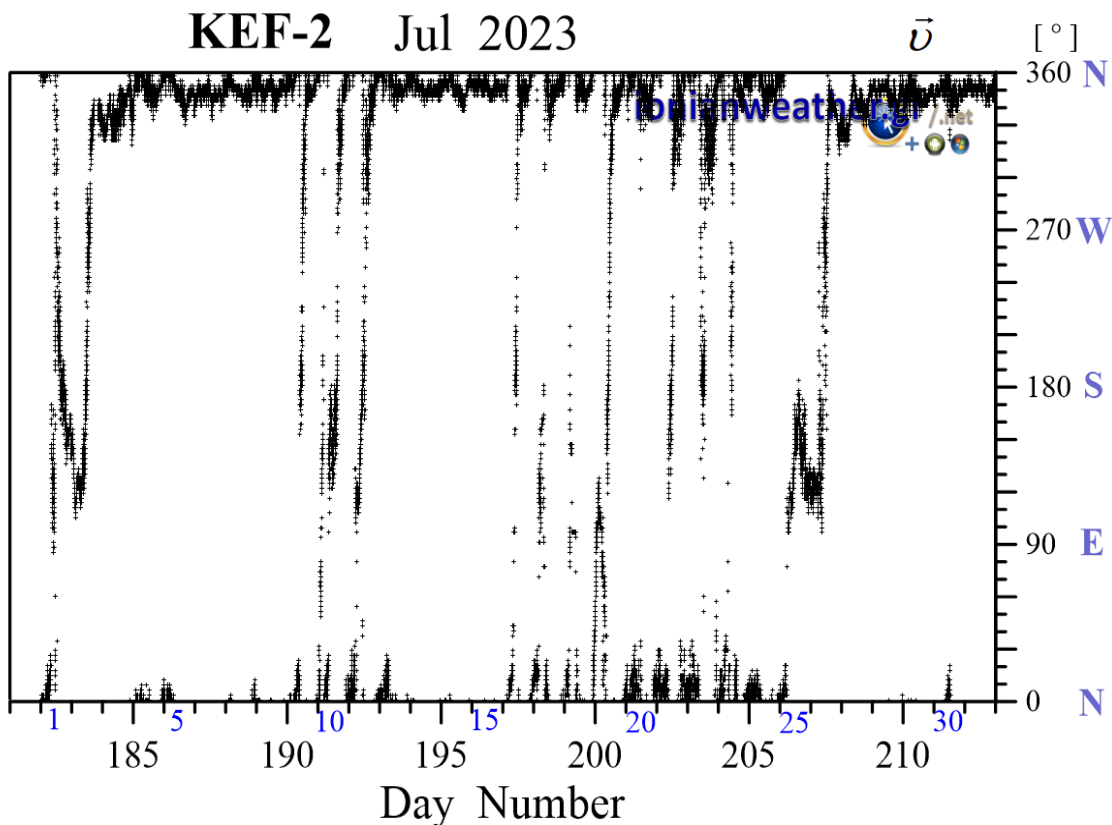
[ mm/min ]



Εικόνα KEF2-1: Ανά λεπτό ρυθμός βροχόπτωσης (mm/min) Ιουλίου 2023.

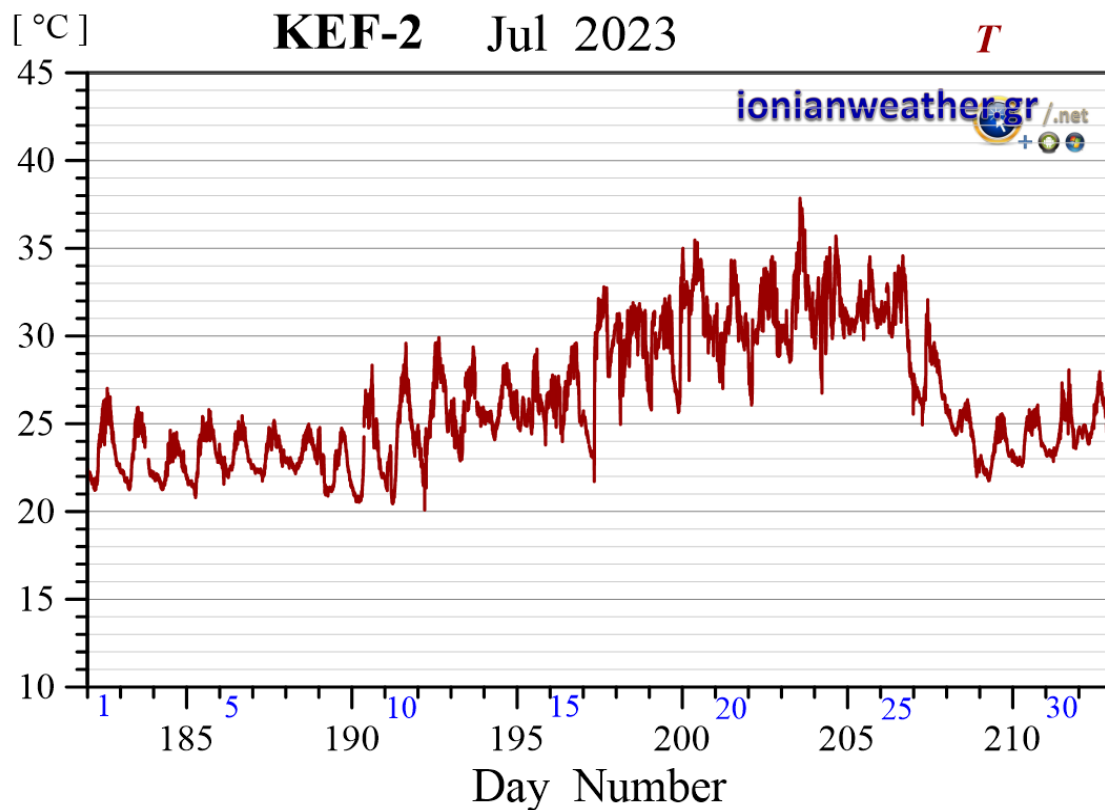


Εικόνα KEF2-2: Μέση ανά λεπτό ταχύτητα ανέμου (m/s, γαλάζιο) και ριπή ανέμου (κόκκινο) Ιουλίου 2023. Κλίμακα ταχυτήτων αριστερά σε m/s και Beaufort.

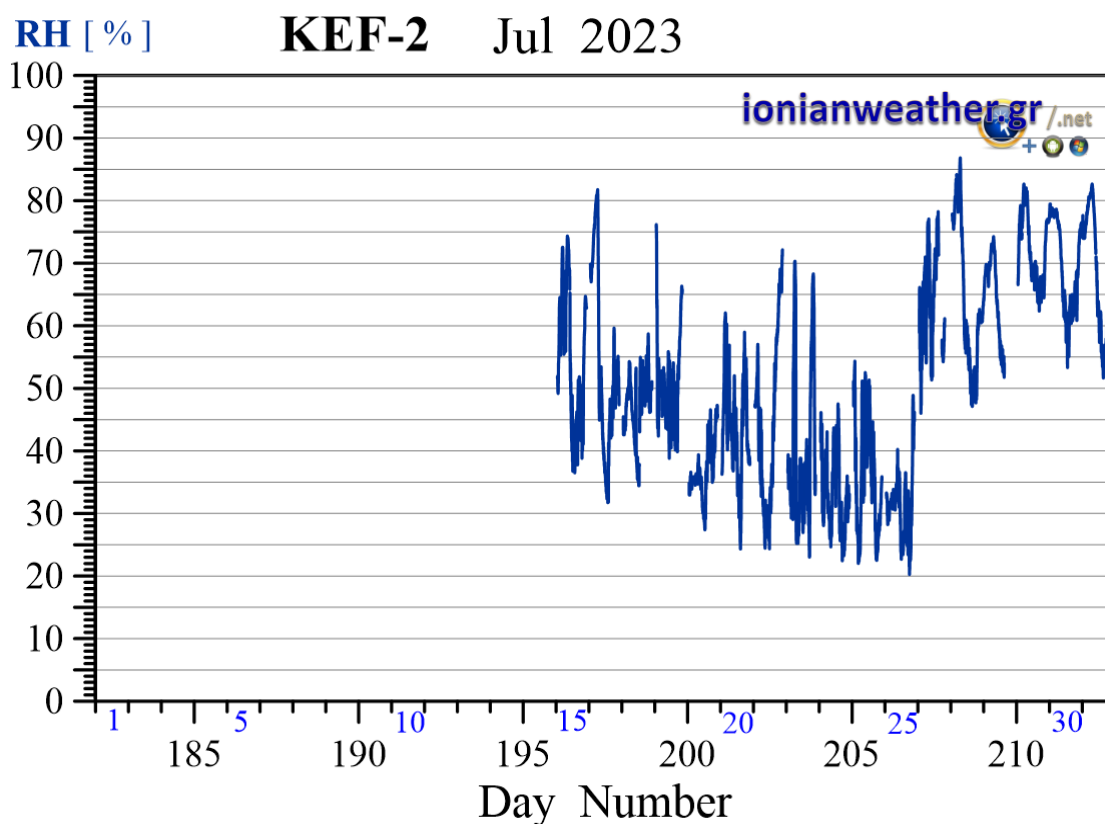


Εικόνα KEF2-3: Μέση ανά λεπτό κατεύθυνση ανέμου Ιουλίου 2023 (κλίμακα αζιμουθίων δεξιά)

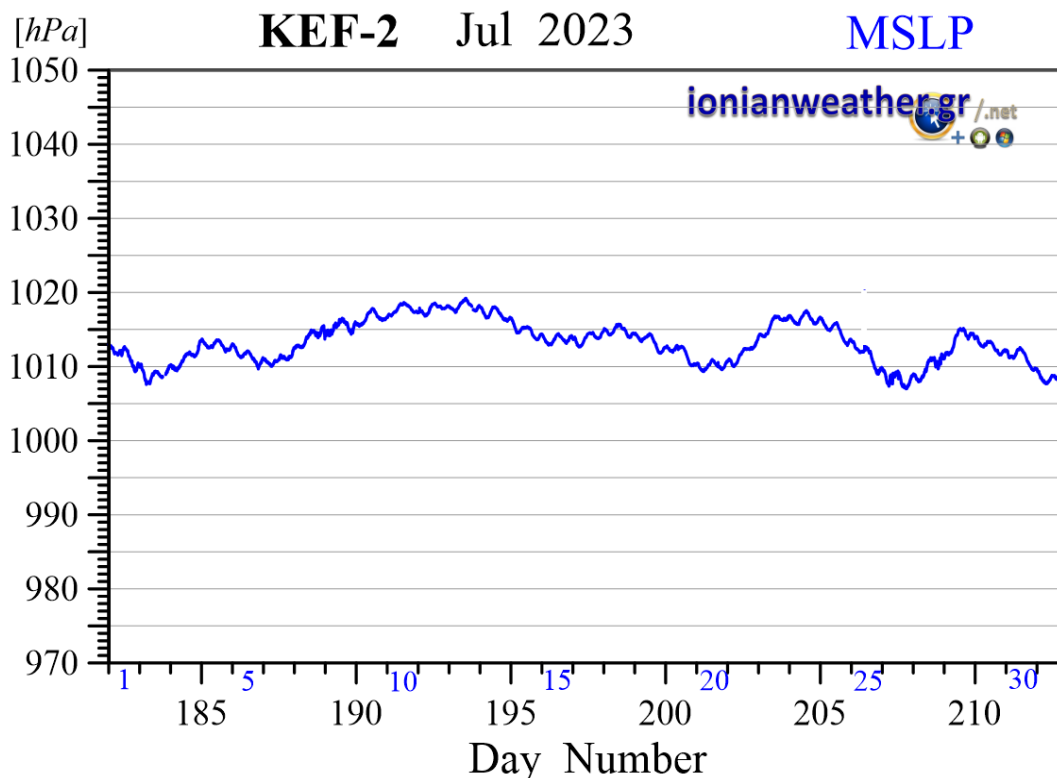




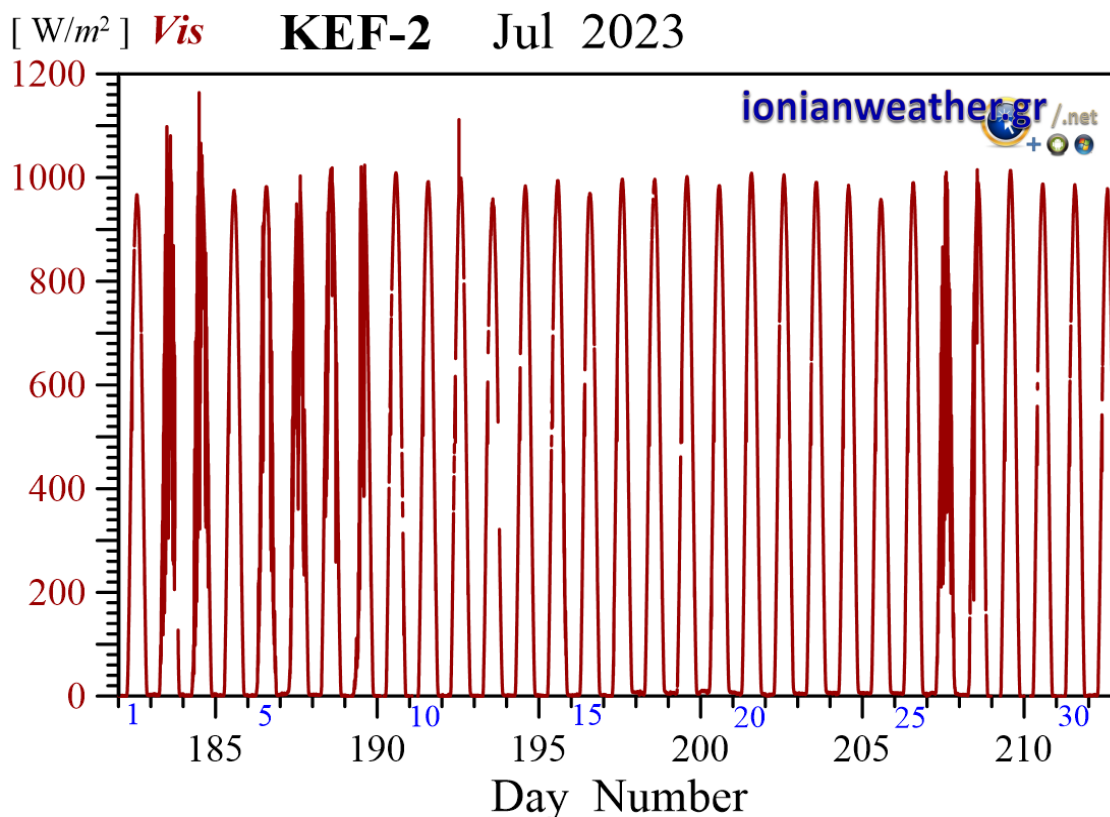
Εικόνα KEF2-4 Μέση ανά λεπτό θερμοκρασία αέρα Ιουλίου 2023.



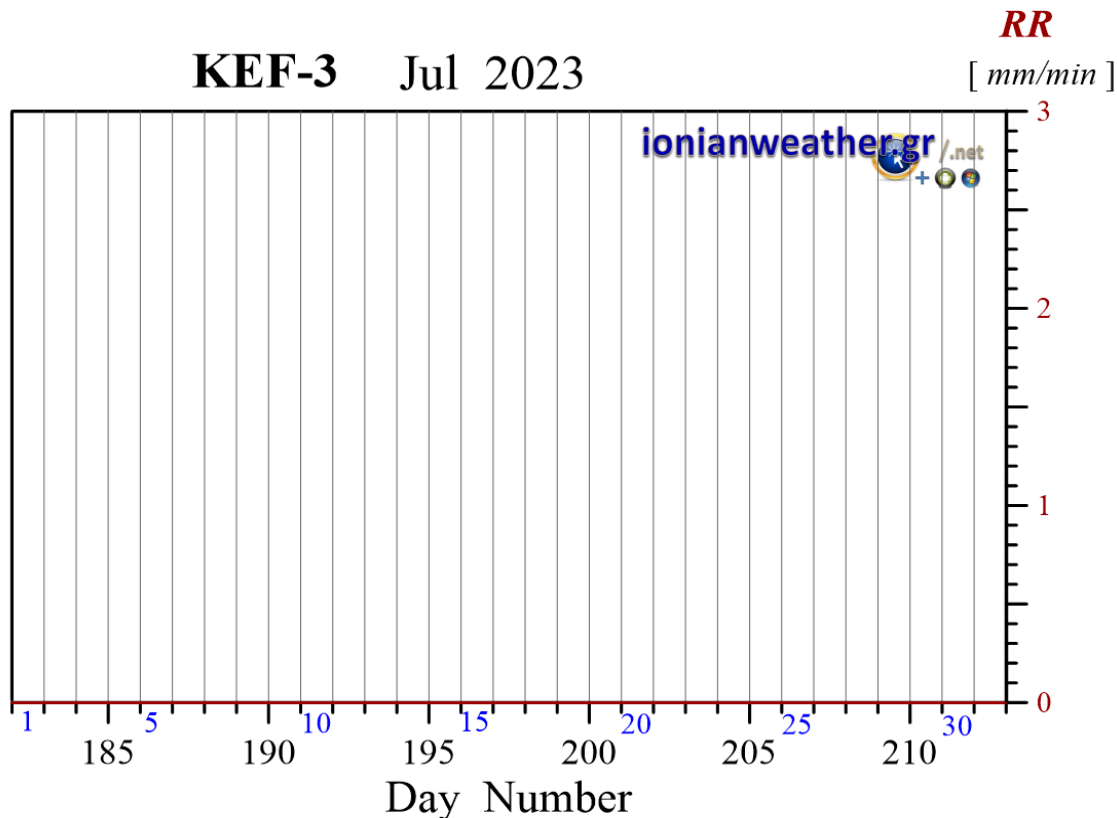
Εικόνα KEF2-5: Μέση ανά λεπτό σχετική υγρασία Ιουλίου 2023.



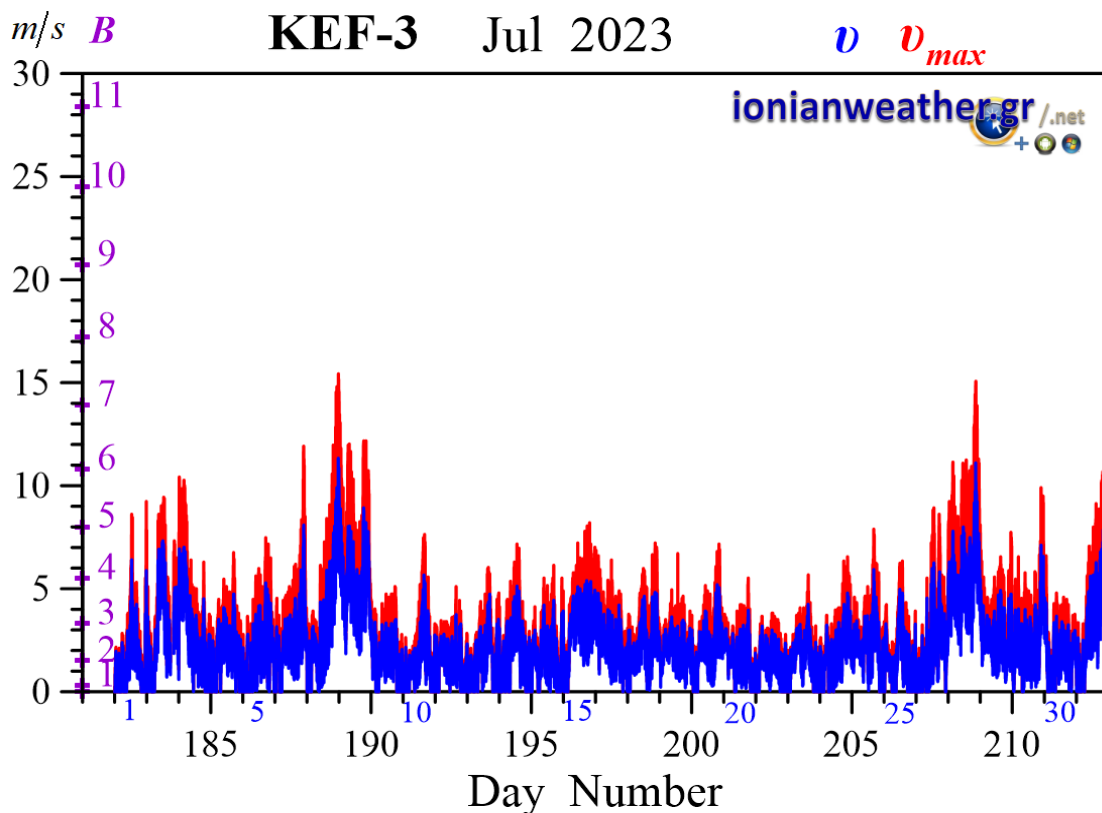
Εικόνα KEF2-6: Μέση ανά λεπτό βαρομετρική πίεση Ιουλίου 2023 ανηγμένη στην επιφάνεια της θάλασσας.



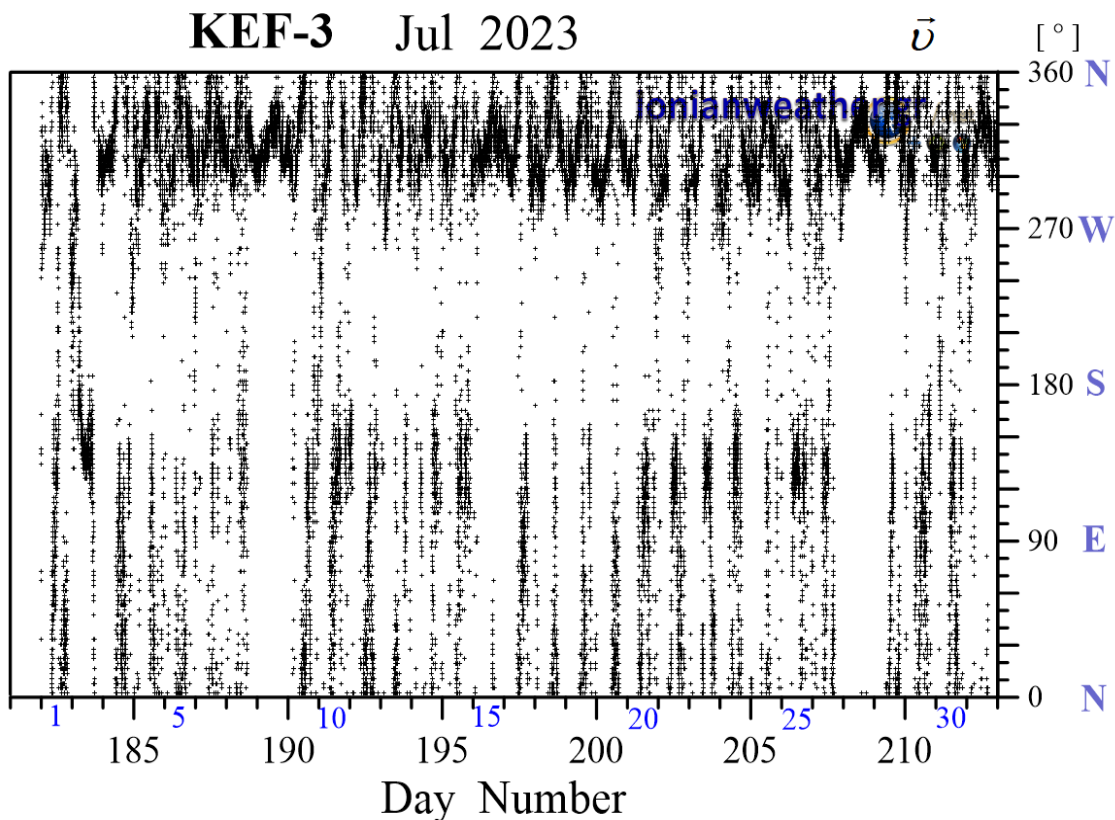
Εικόνα KEF2-7: Μέση ανά λεπτό Ηλιακή ακτινοβολία Ιουλίου 2023 στην οπτική και εγγύς υπέρυθρη περιοχή.



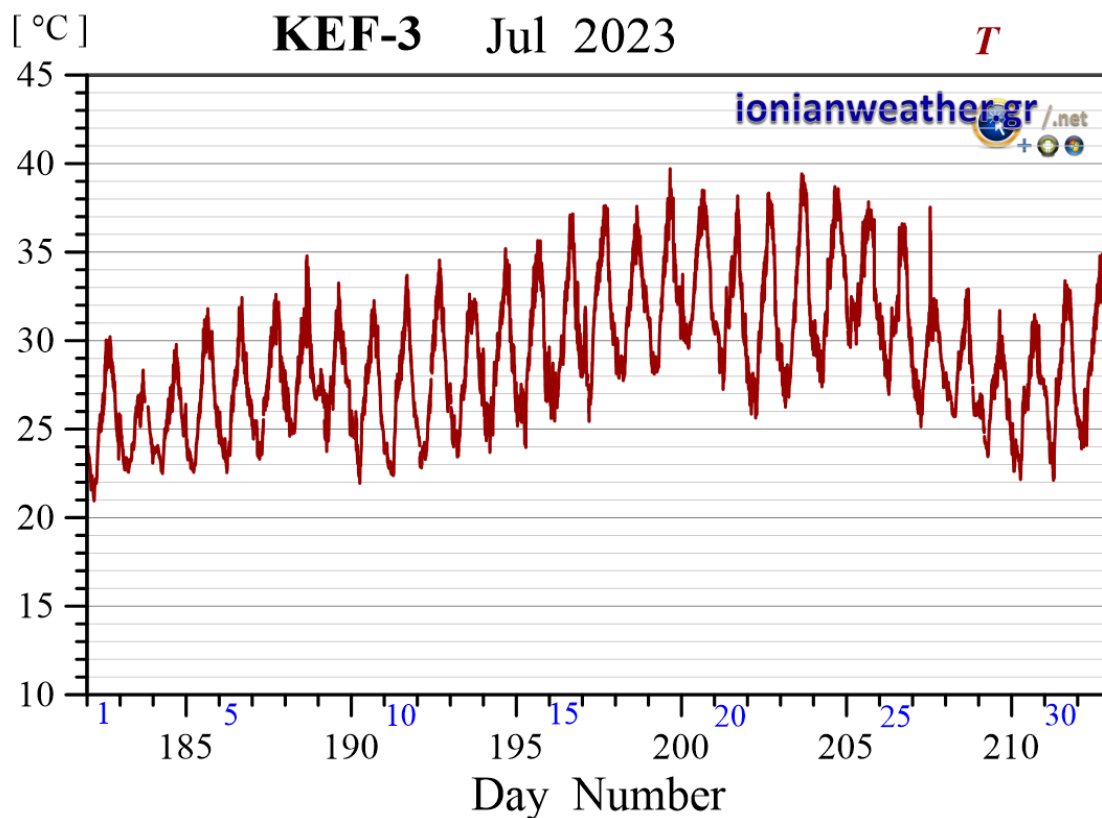
Εικόνα KEF3-1: Ανά λεπτό ρυθμός βροχόπτωσης (mm/min) Ιουλίου 2023.



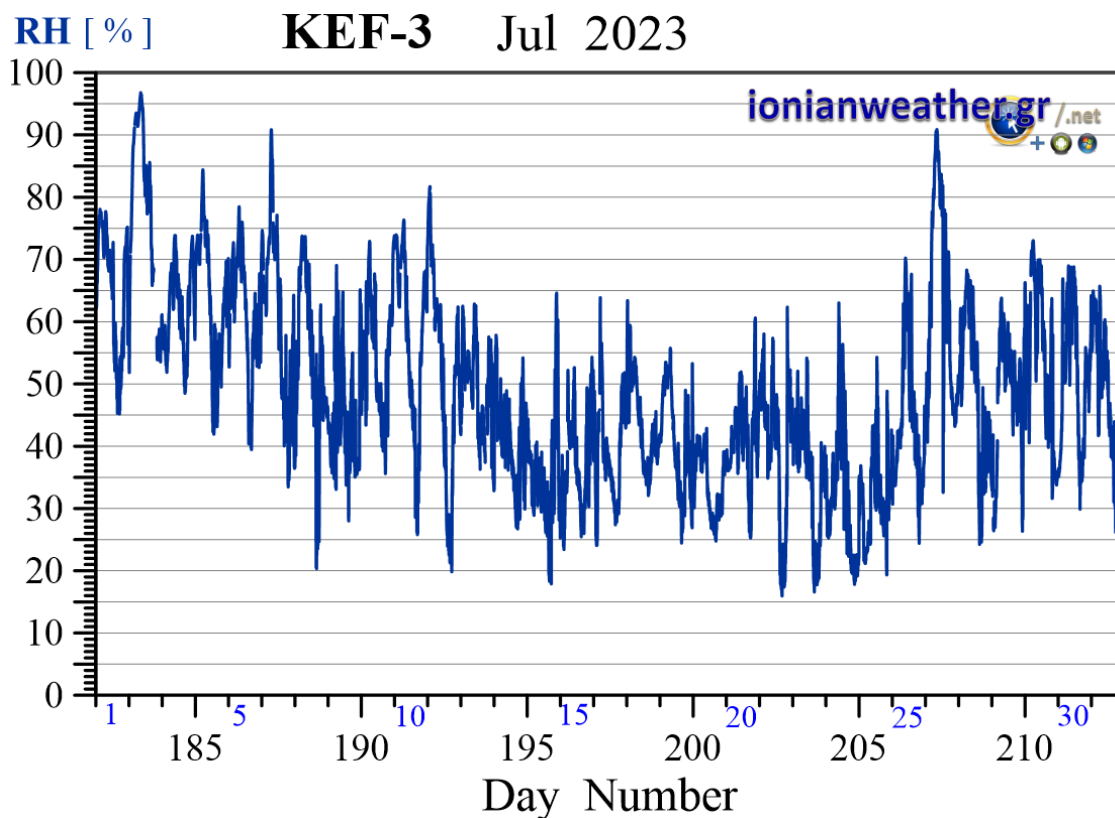
Εικόνα KEF3-2: Μέση ανά λεπτό ταχύτητα ανέμου (m/s, γαλάζιο) και ριπή ανέμου (κόκκινο) Ιουλίου 2023. Κλίμακα ταχυτήτων αριστερά σε m/s και Beaufort.



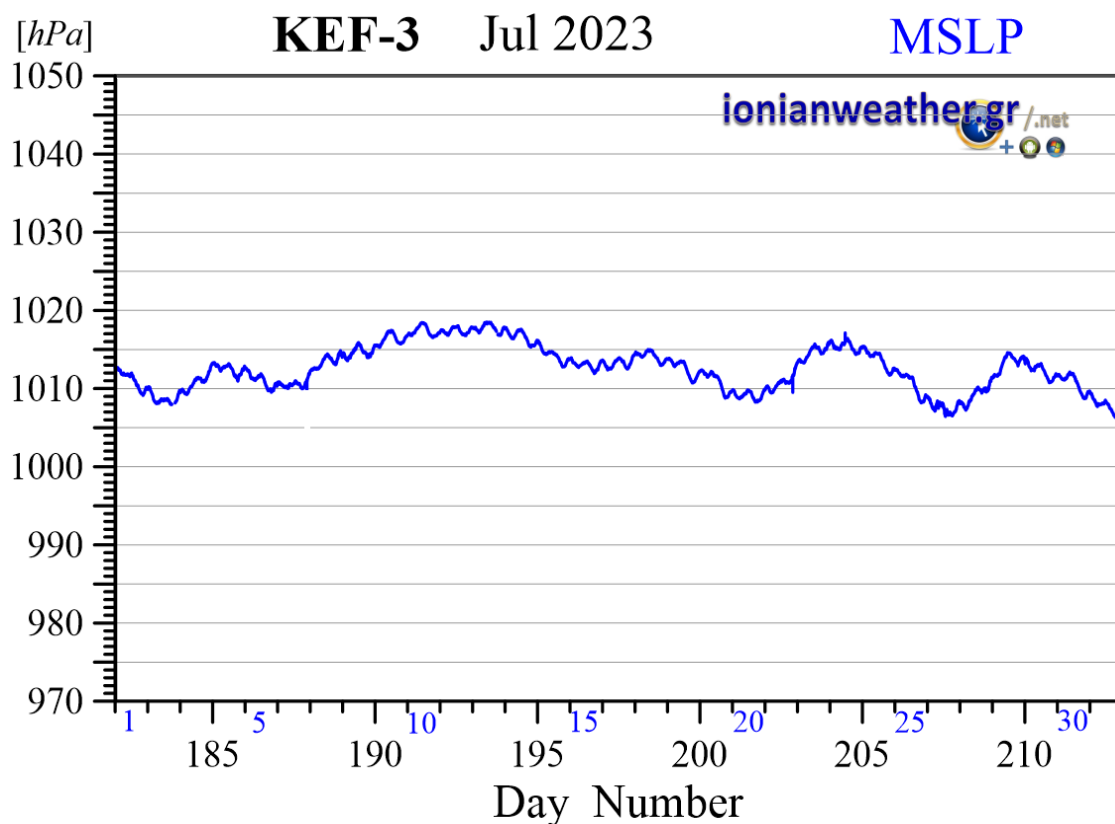
Εικόνα KEF3-3: Μέση ανά λεπτό κατεύθυνση ανέμου Ιουλίου 2023 (κλίμακα αζιμουθίων δεξιά)



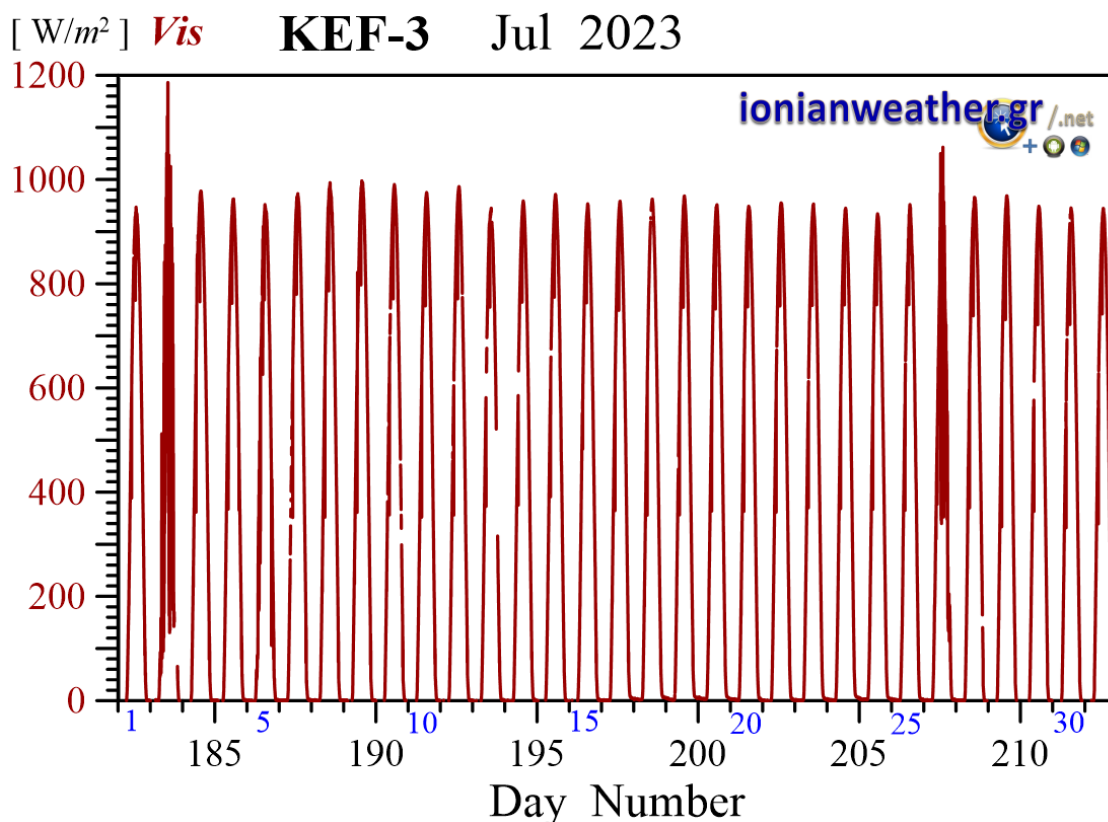
Εικόνα KEF3-4: Μέση ανά λεπτό θερμοκρασία αέρα Ιουλίου 2023.



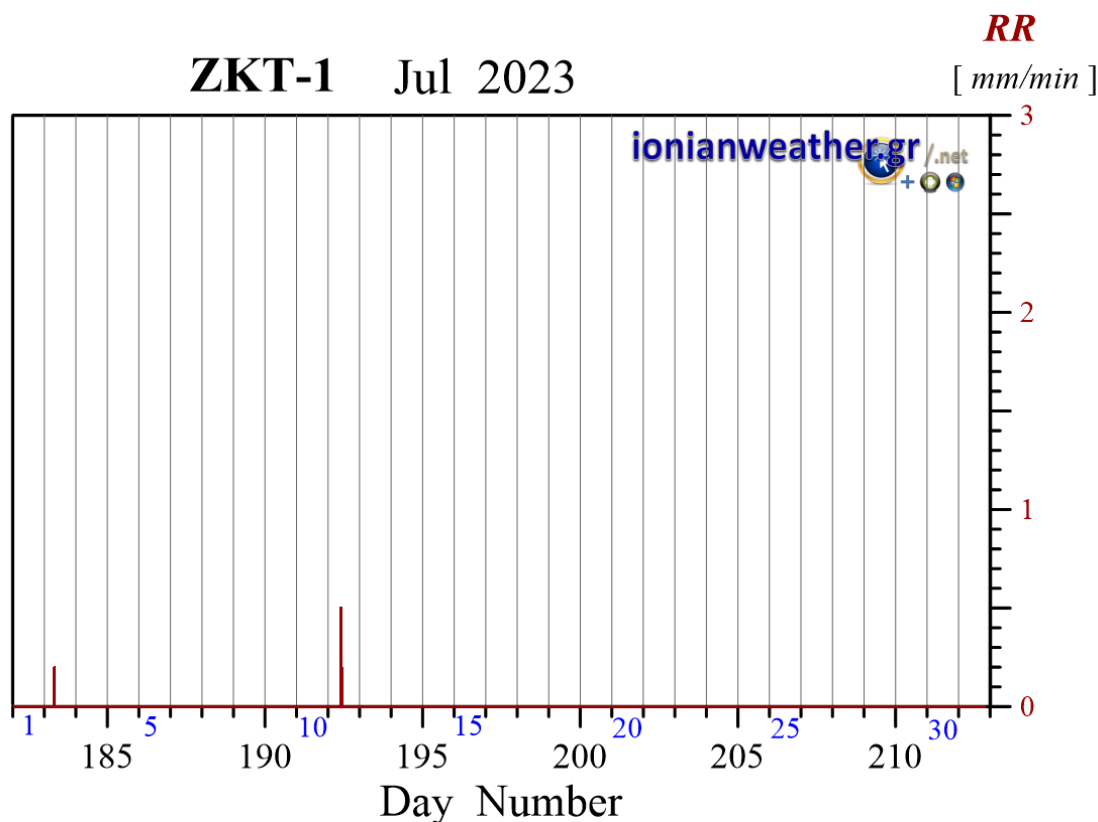
Εικόνα KEF3-5: Μέση ανά λεπτό σχετική υγρασία Ιουλίου 2023.



Εικόνα KEF3-6: Μέση ανά λεπτό βαρομετρική πίεση Ιουλίου 2023 ανηγμένη στην επιφάνεια της θάλασσας.

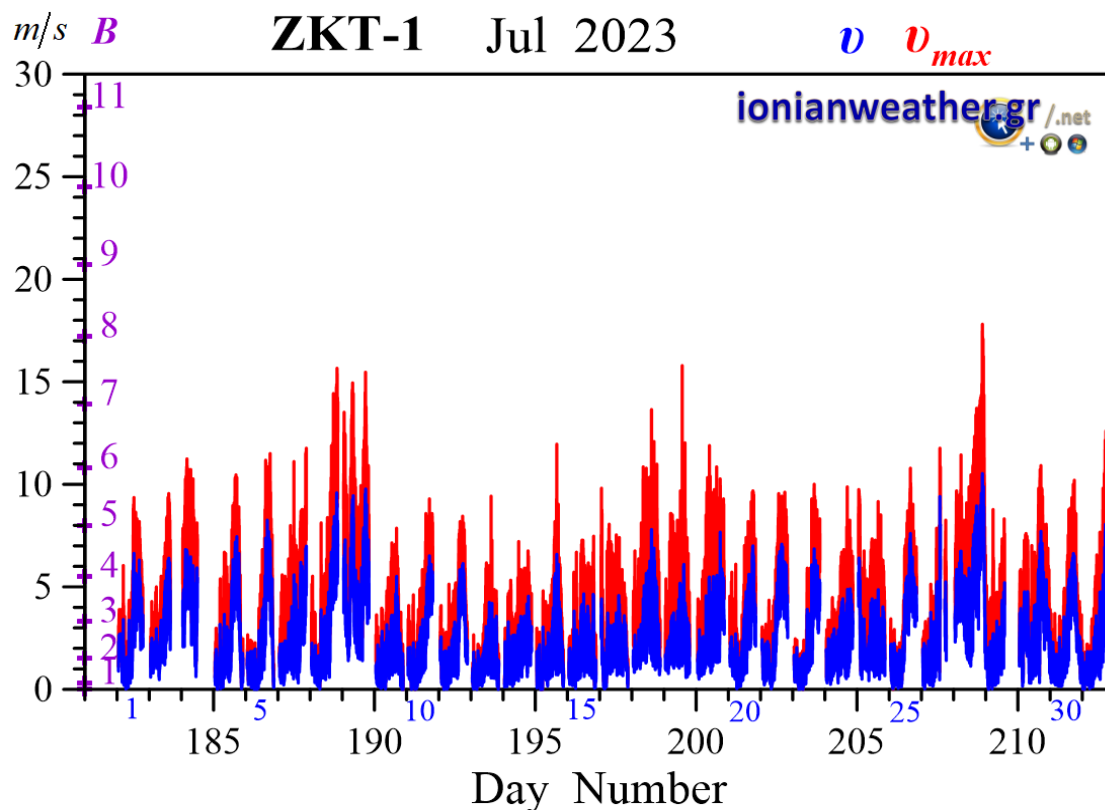


Εικόνα KEF3-7: Μέση ανά λεπτό Ηλιακή ακτινοβολία Ιουλίου 2023 στην οπτική και εγγύς υπέρυθρη περιοχή.

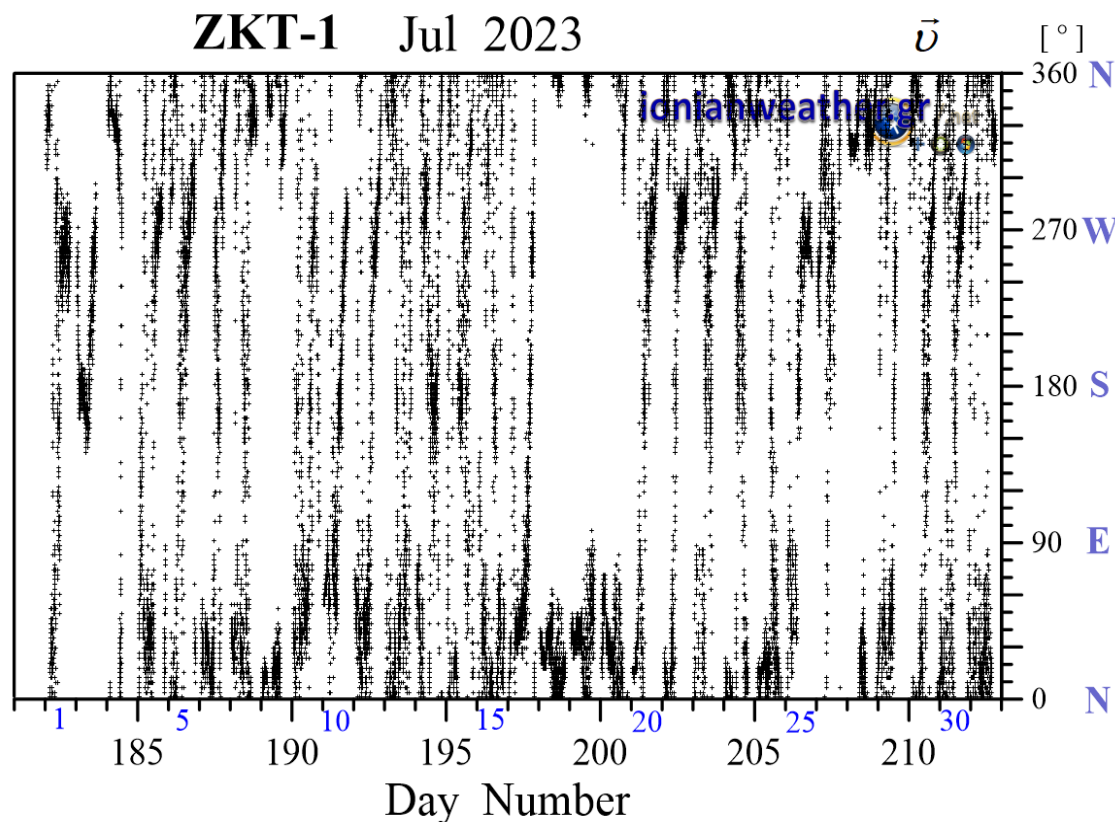


Εικόνα ZKT1-1: Ανά λεπτό ρυθμός βροχόπτωσης (mm/min) Ιουλίου 2023.

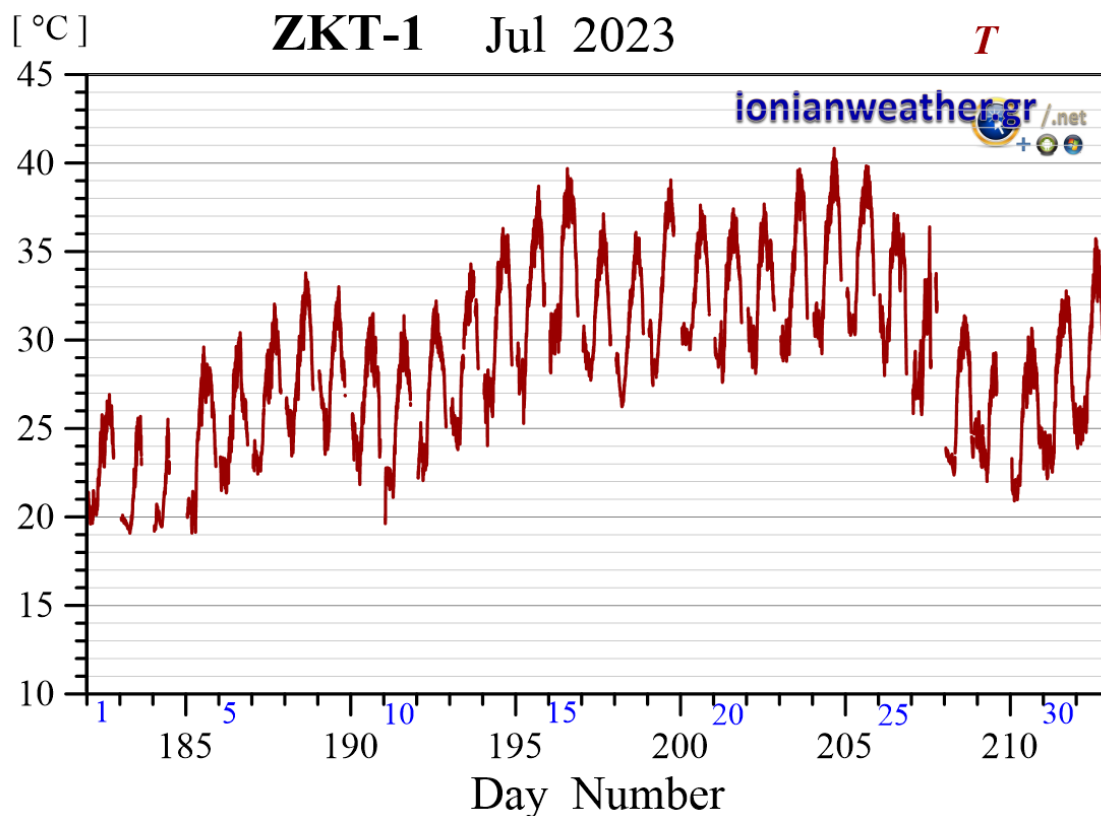




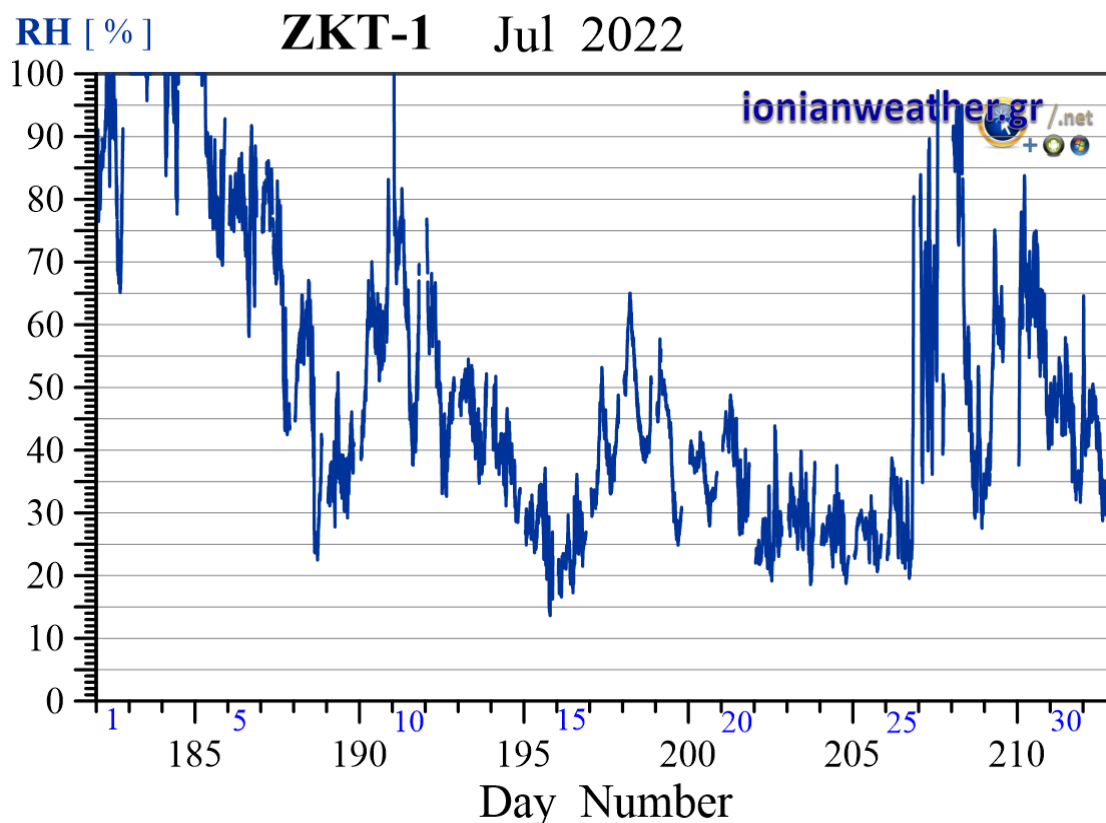
Εικόνα ZKT1-2: Μέση ανά λεπτό ταχύτητα ανέμου (m/s, γαλάζιο) και ριπή ανέμου (κόκκινο) Ιουλίου 2023. Κλίμακα ταχυτήτων αριστερά σε m/s και Beaufort.



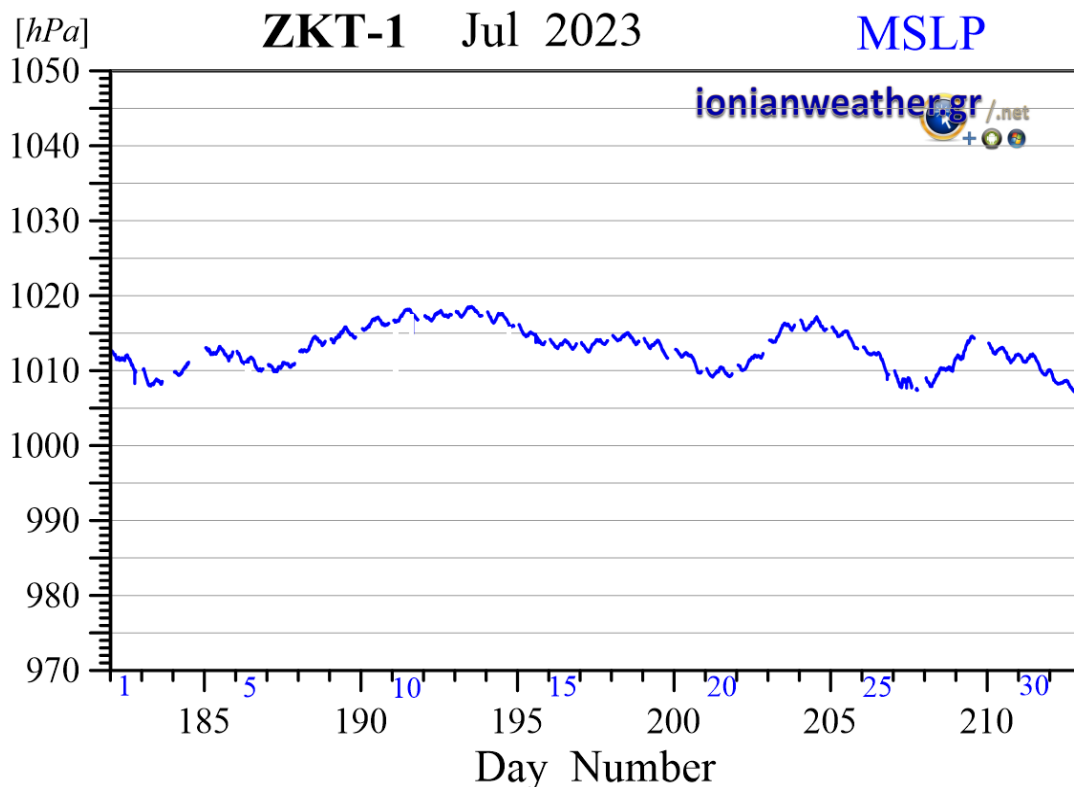
Εικόνα ZKT1-3: Μέση ανά λεπτό κατεύθυνση ανέμου Ιουλίου 2023 (κλίμακα αζιμουθίων δεξιά)



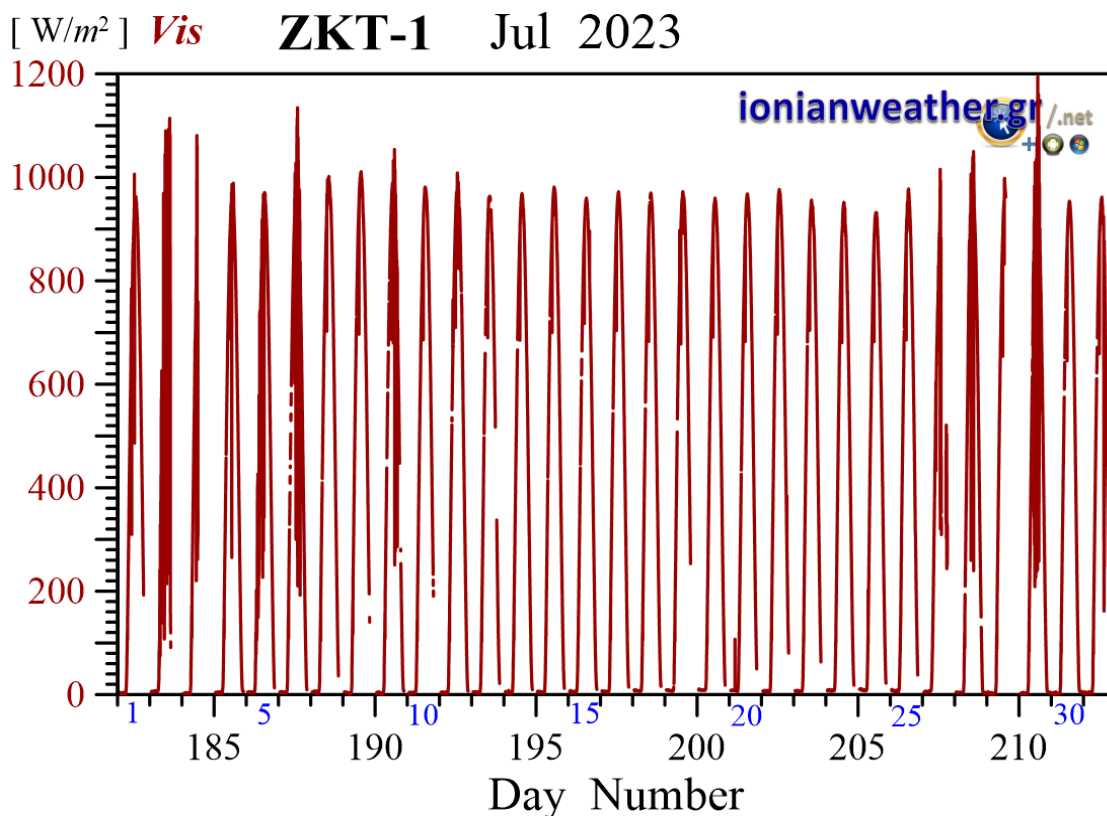
Εικόνα ZKT1-4: Μέση ανά λεπτό θερμοκρασία αέρα Ιουλίου 2023.



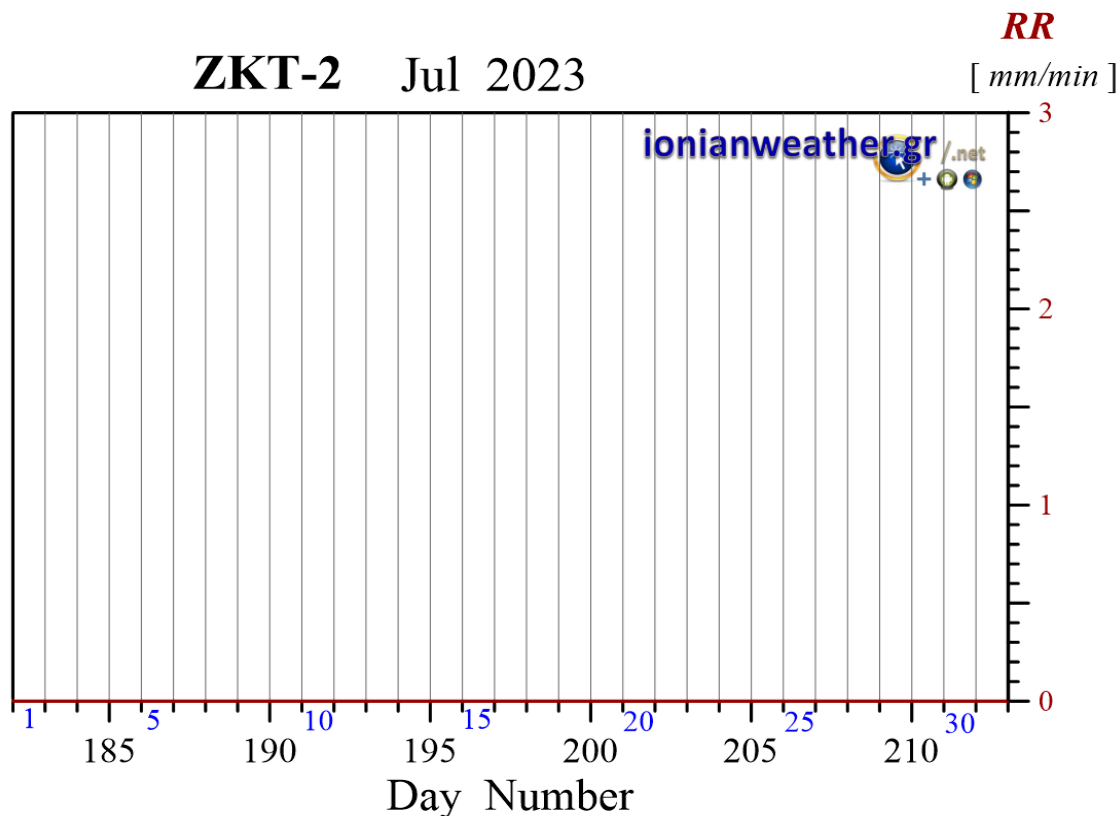
Εικόνα ZKT1-5: Μέση ανά λεπτό σχετική υγρασία Ιουλίου 2023.



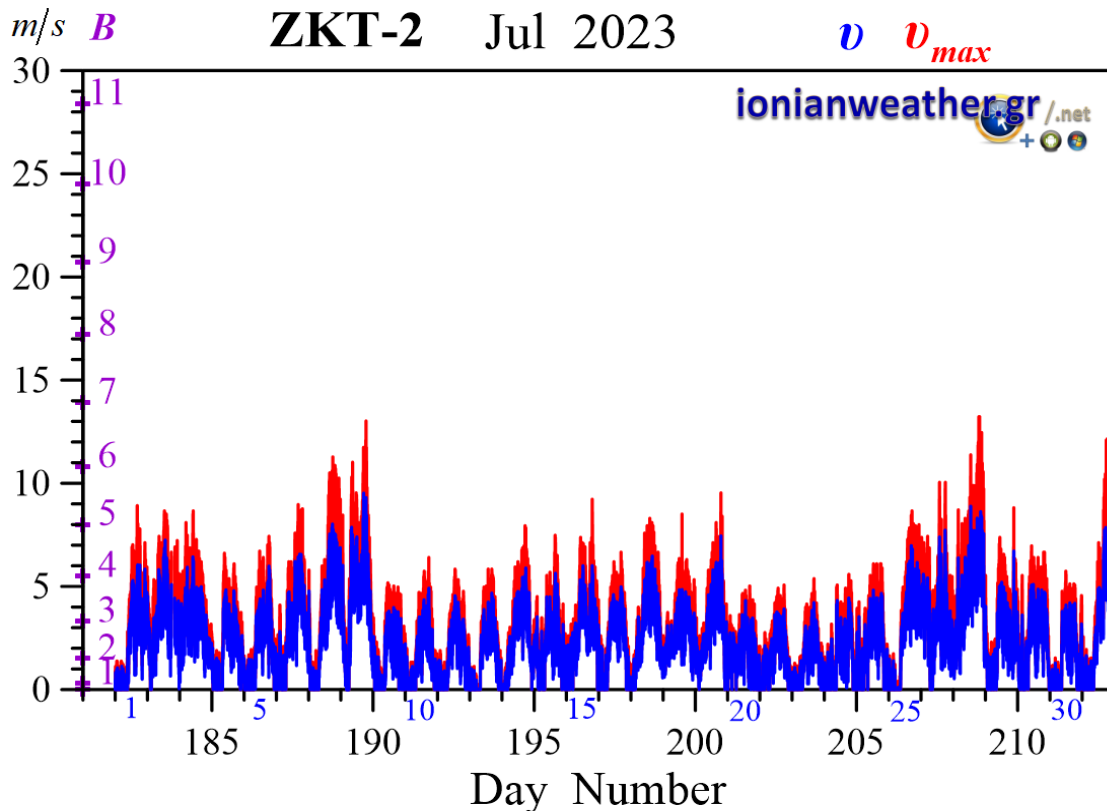
Εικόνα ZKT1-6: Μέση ανά λεπτό βαρομετρική πίεση Ιουλίου 2023 ανηγμένη στην επιφάνεια της θάλασσας.



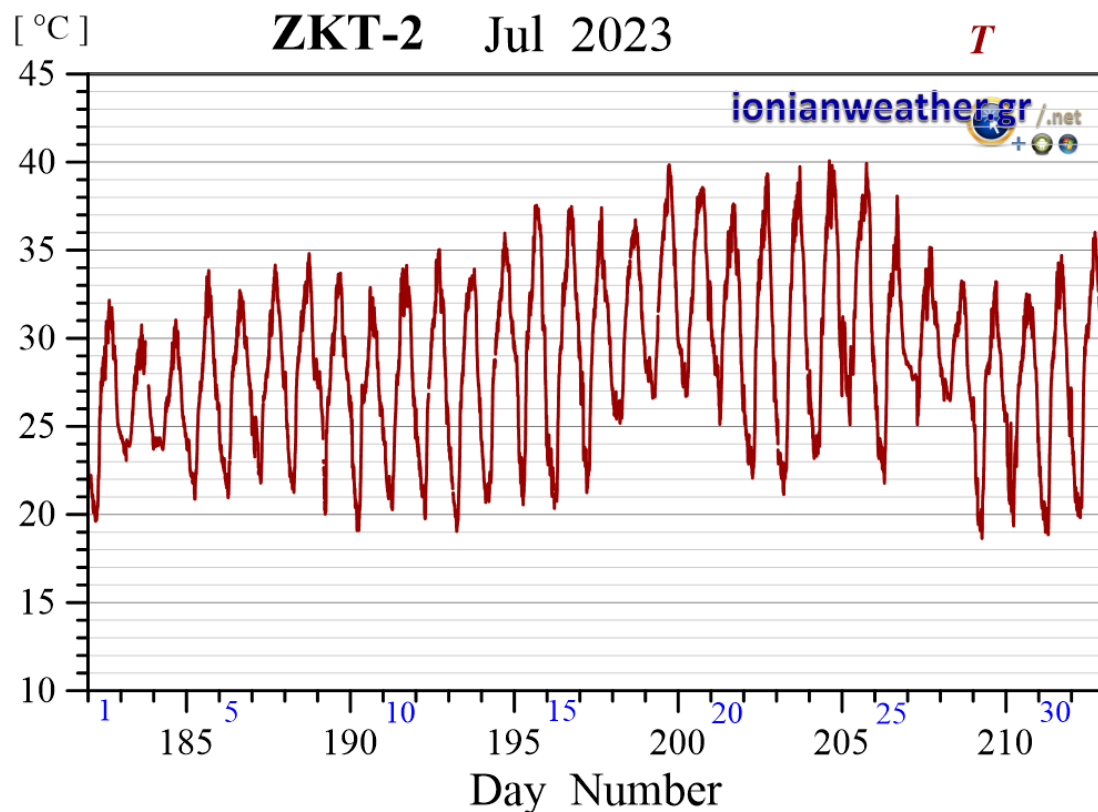
Εικόνα ZKT1-7: Μέση ανά λεπτό Ηλιακή ακτινοβολία Ιουλίου 2023 στην οπτική και εγγύς υπέρυθρη περιοχή.



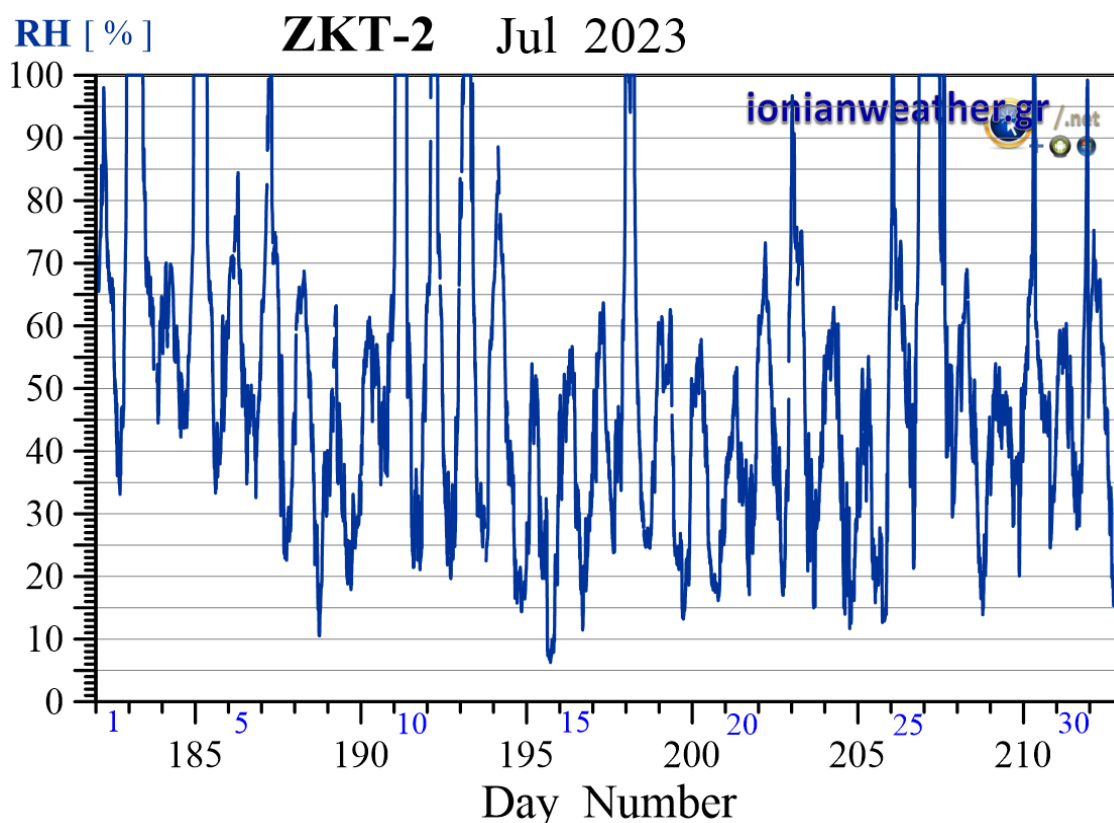
Εικόνα ZKT2-1: Ανά λεπτό ρυθμός βροχόπτωσης (mm/min) Ιουλίου 2023.



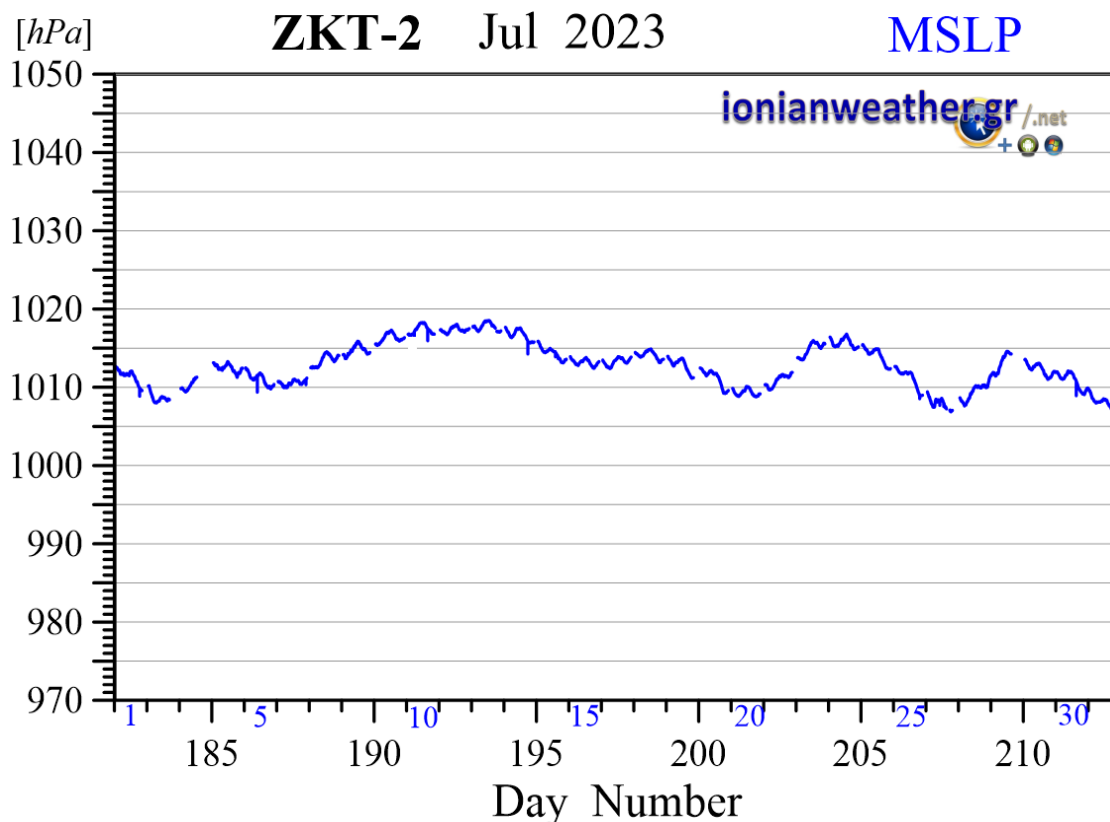
Εικόνα ZKT2-2: Μέση ανά λεπτό ταχύτητα ανέμου (m/s, γαλάζιο) και ριπή ανέμου (κόκκινο) Ιουλίου 2023. Κλίμακα ταχυτήτων αριστερά σε m/s και Beaufort.



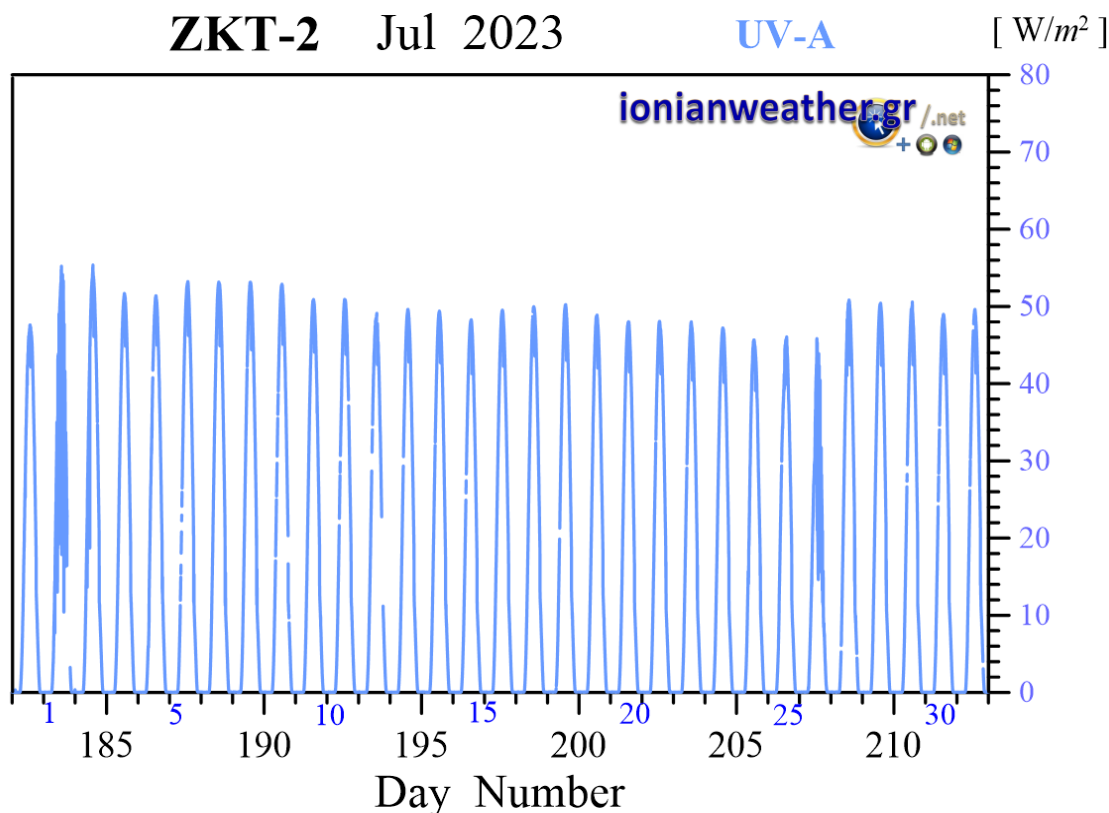
Εικόνα ZKT2-4: Μέση ανά λεπτό θερμοκρασία αέρα Ιουλίου 2023.



Εικόνα ZKT2-5: Μέση ανά λεπτό σχετική υγρασία Ιουλίου 2023.



Εικόνα ZKT2-6: Μέση ανά λεπτό βαρομετρική πίεση Ιουλίου 2023 ανηγμένη στην επιφάνεια της θάλασσας.

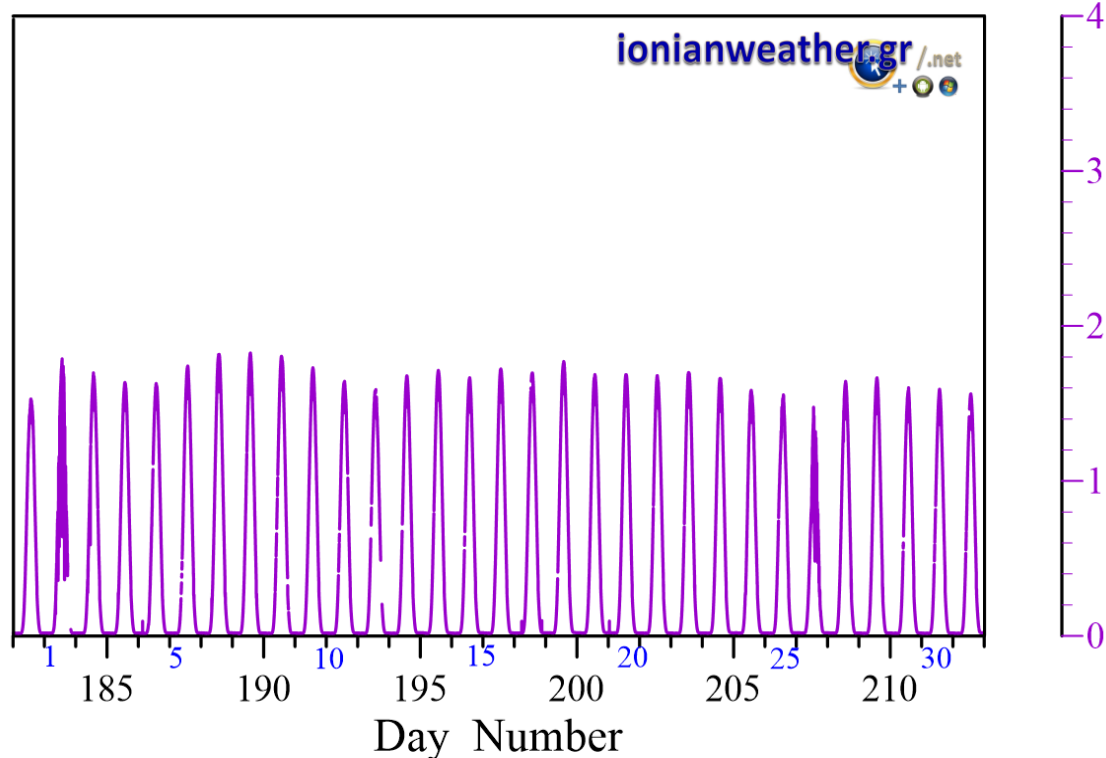


Εικόνα ZKT2-8: Μέση ανά λεπτό Ηλιακή ακτινοβολία Ιουλίου 2023 στη φασματική περιοχή UVA.



ZKT-2 Jul 2023

UV-B [ W/m<sup>2</sup> ]

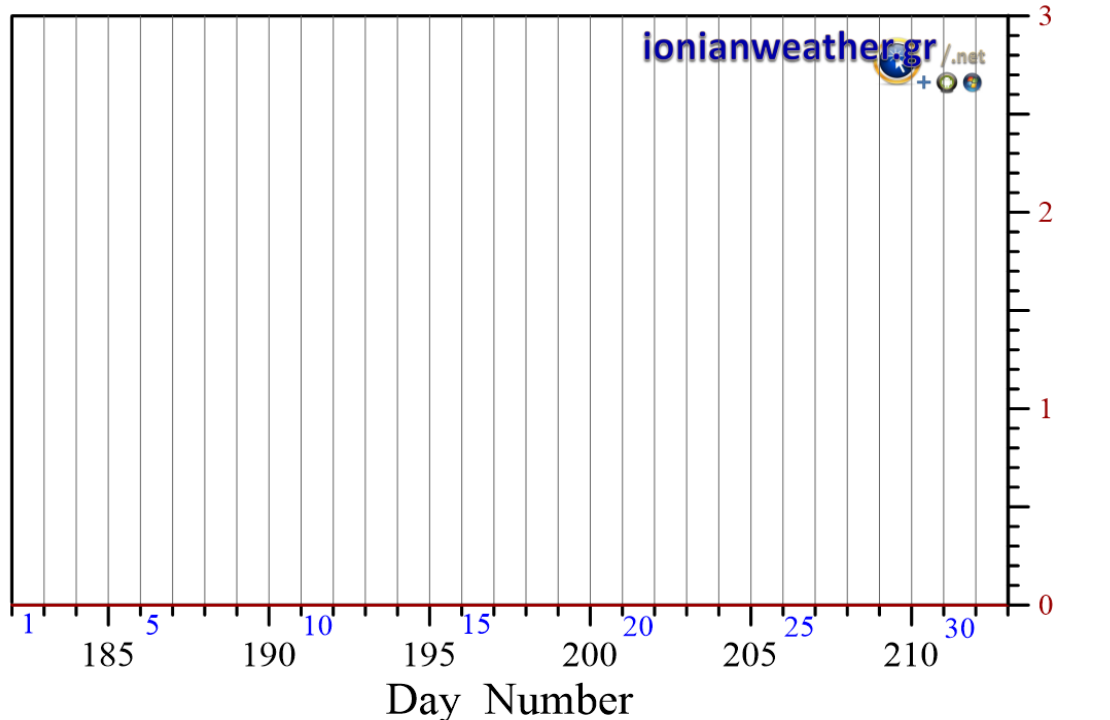


Εικόνα ZKT2-9: Μέση ανά λεπτό Ηλιακή ακτινοβολία Ιουλίου 2023 στην φασματική περιοχή UVB

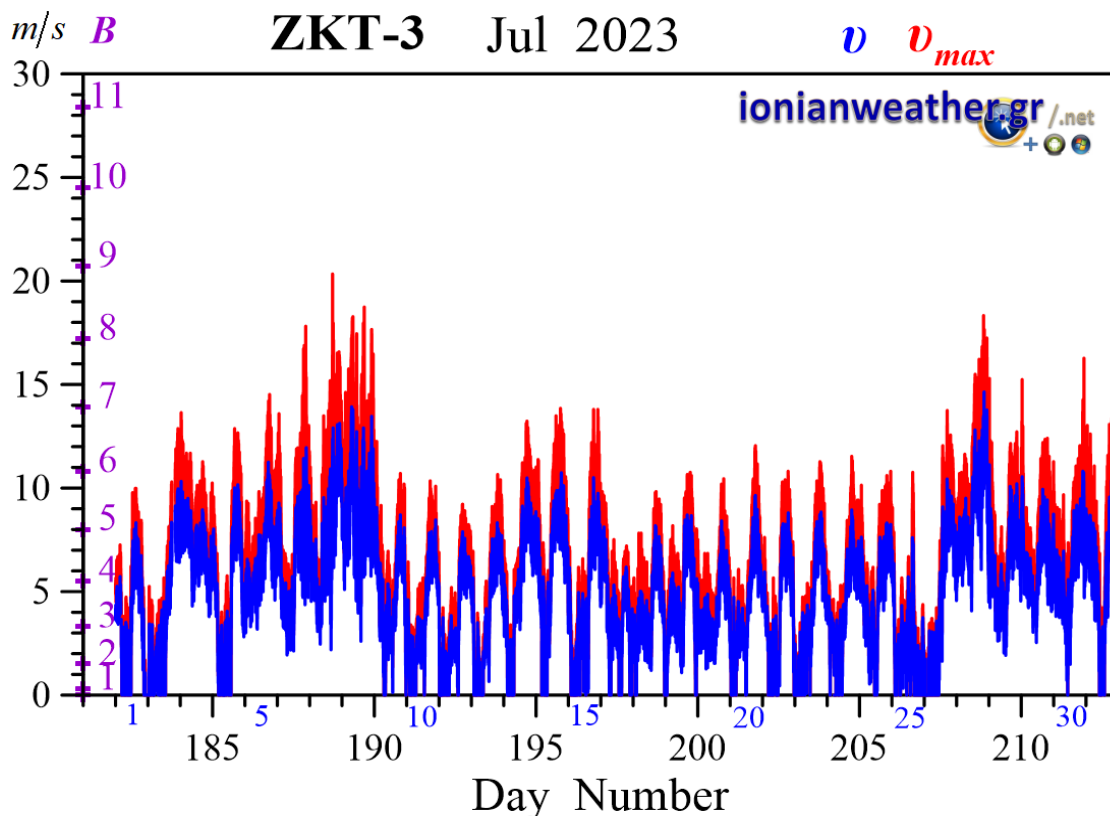
ZKT-3 Jul 2023

RR

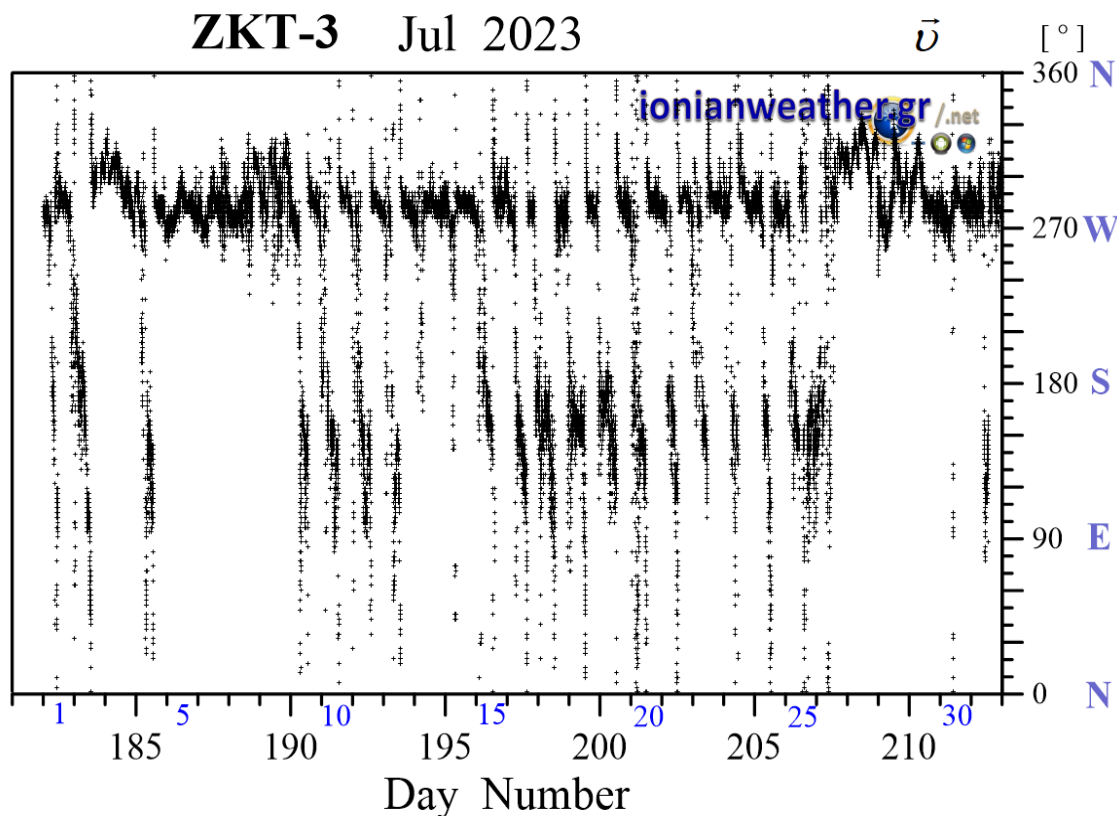
[ mm/min ]



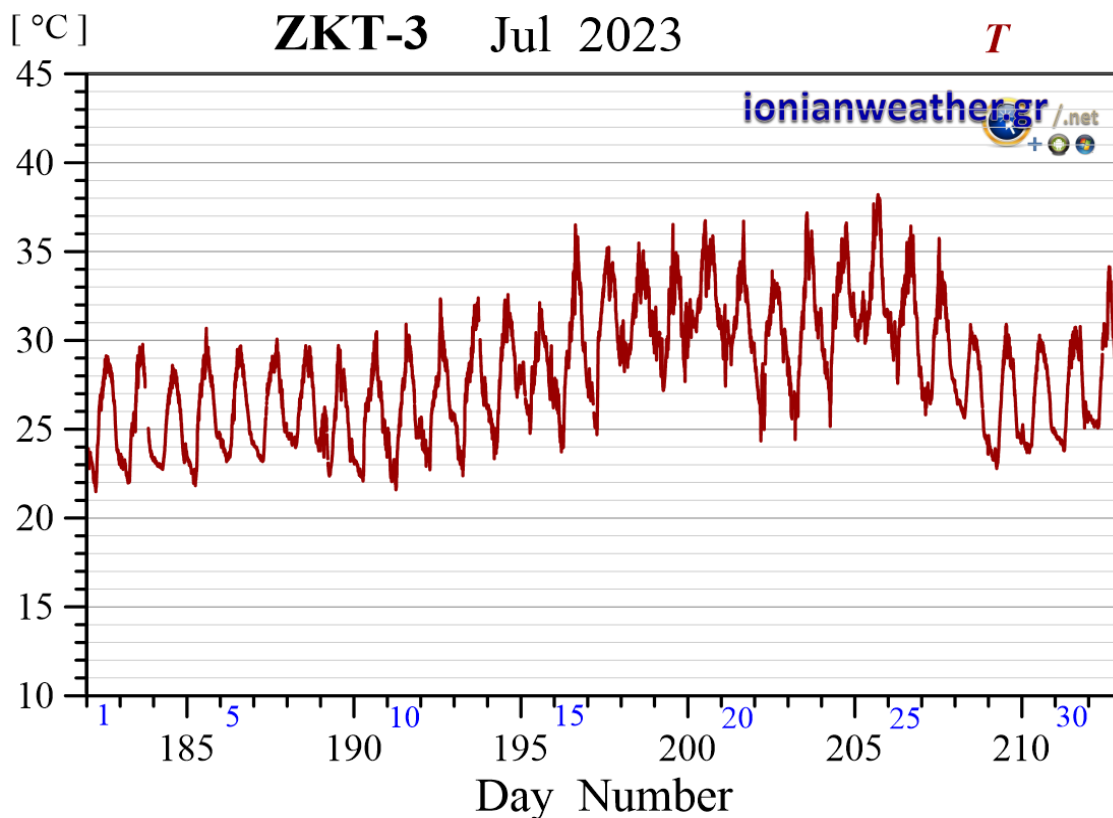
Εικόνα ZKT3-1: Ανά λεπτό ρυθμός βροχόπτωσης (mm/min) Ιουλίου 2023.



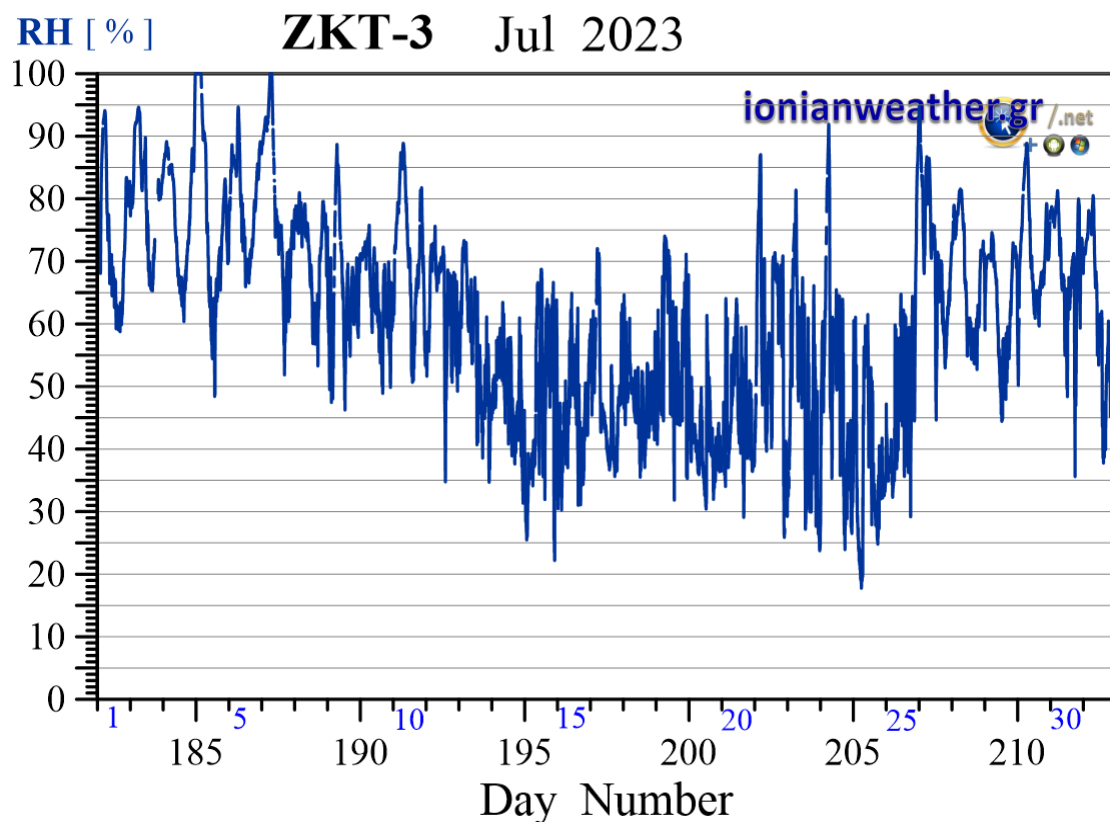
Εικόνα ZKT3-2: Μέση ανά λεπτό ταχύτητα ανέμου (m/s, γαλάζιο) και ριπή ανέμου (κόκκινο) Ιουλίου 2023. Κλίμακα ταχυτήτων αριστερά σε m/s και Beaufort.



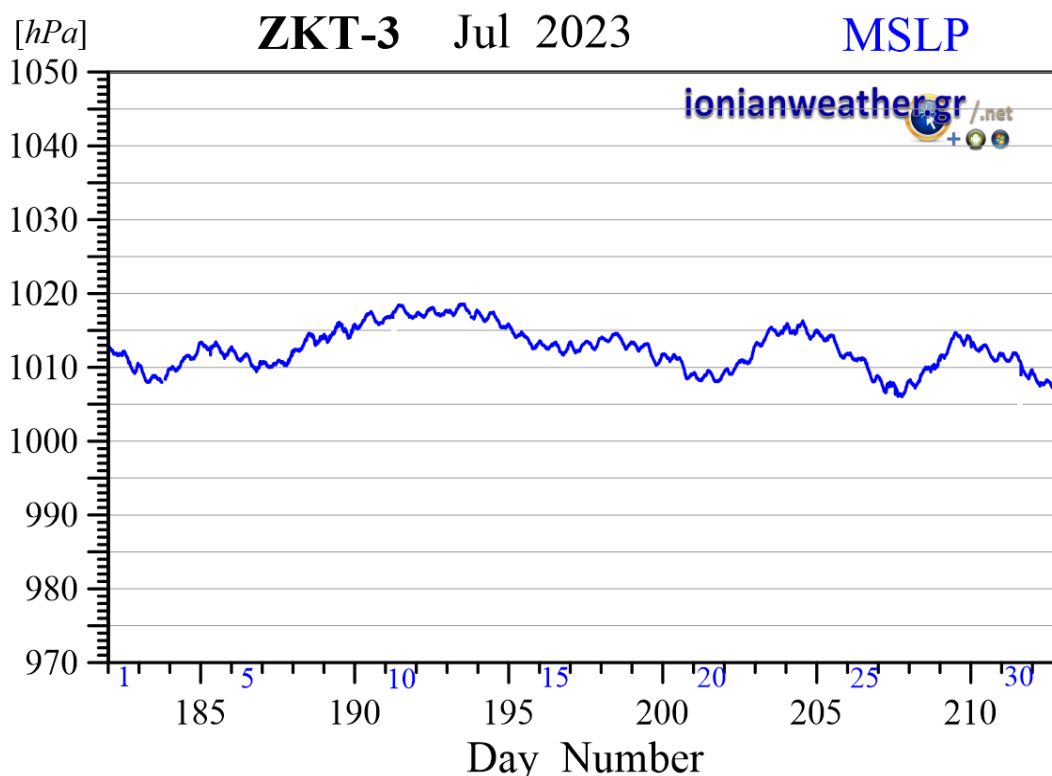
Εικόνα ZKT3-3: Μέση ανά λεπτό κατεύθυνση ανέμου Ιουλίου 2023 (κλίμακα αζιμουθίων δεξιά)



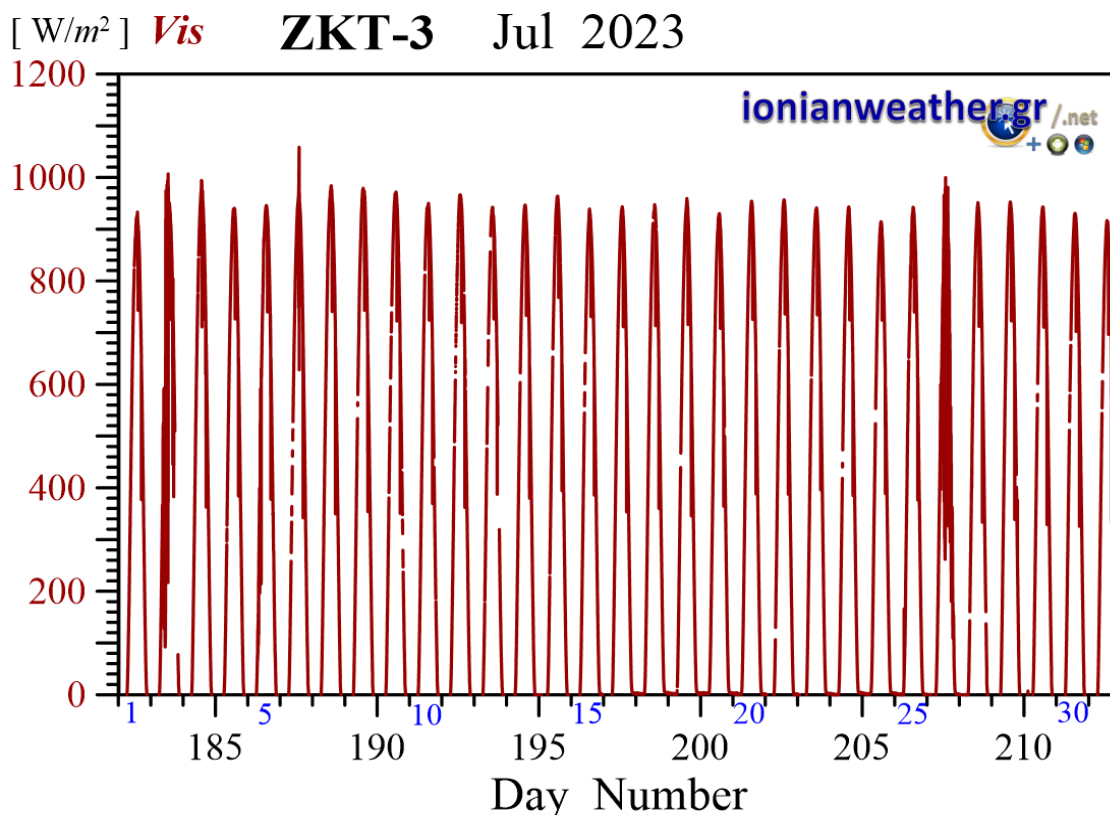
Εικόνα ZKT3-4: Μέση ανά λεπτό θερμοκρασία αέρα Ιουλίου 2023.



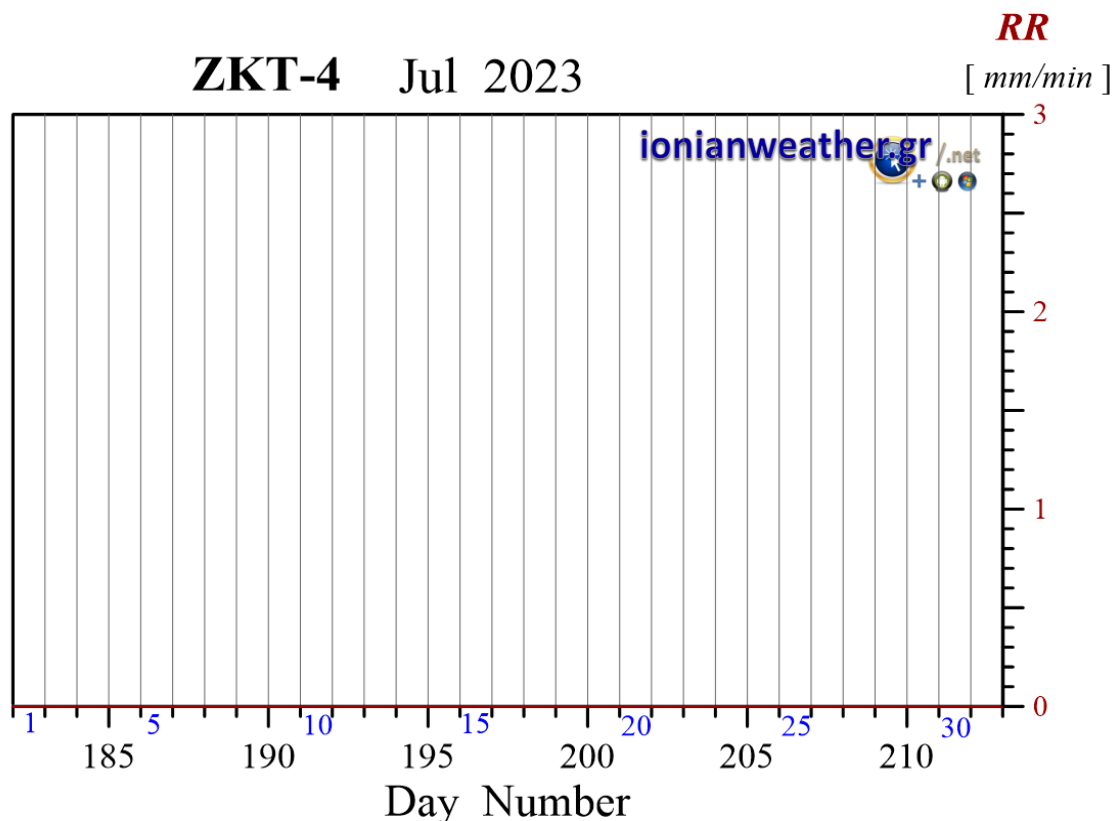
Εικόνα ZKT3-5: Μέση ανά λεπτό σχετική υγρασία Ιουλίου 2023.



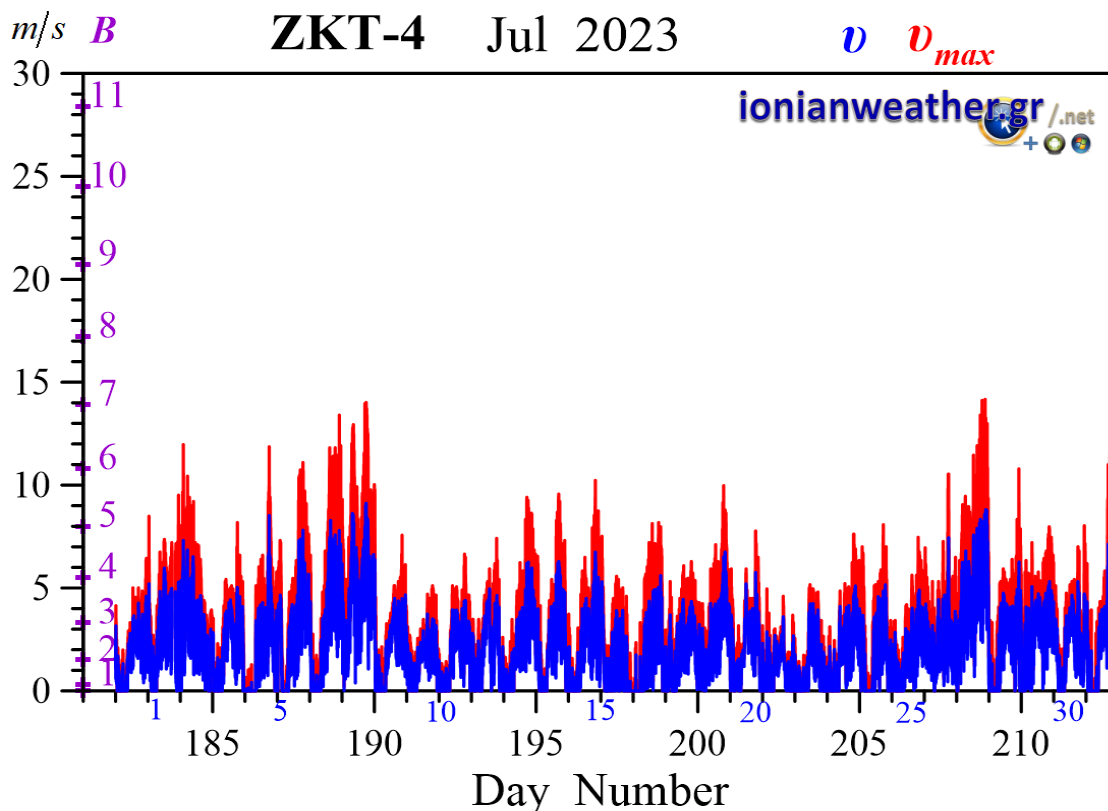
Εικόνα ZKT3-6: Μέση ανά λεπτό βαρομετρική πίεση Ιουλίου 2023 ανηγμένη στην επιφάνεια της θάλασσας.



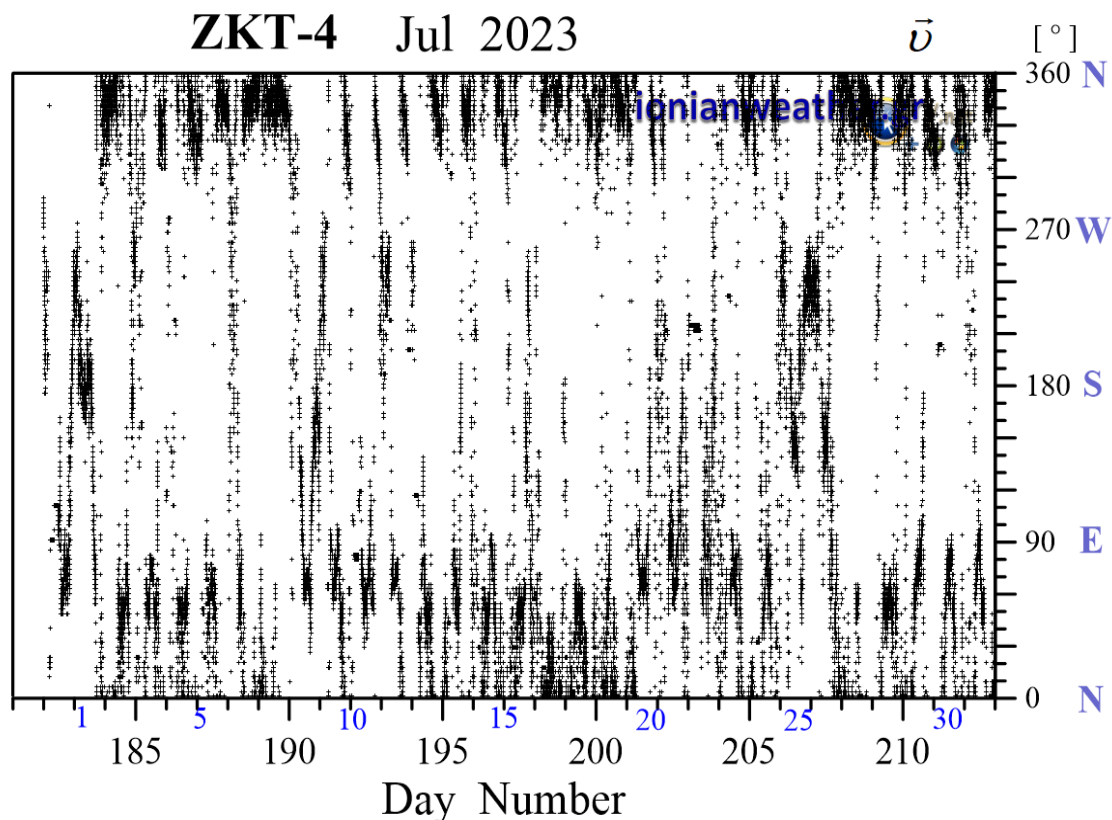
Εικόνα ZKT3-7: Μέση ανά λεπτό Ηλιακή ακτινοβολία Ιουλίου 2023 στην οπτική και εγγύς υπέρυθρη περιοχή.



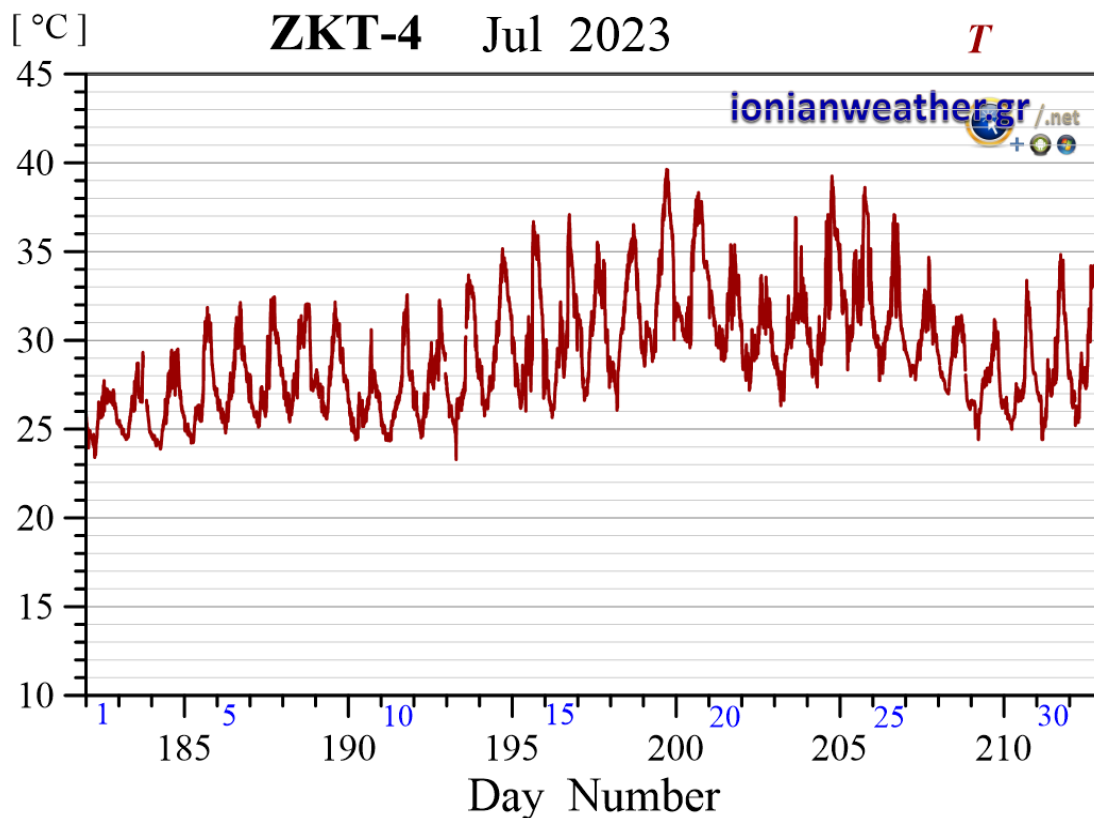
Εικόνα ZKT4-1: Ανά λεπτό ρυθμός βροχόπτωσης (mm/min) Ιουλίου 2023.



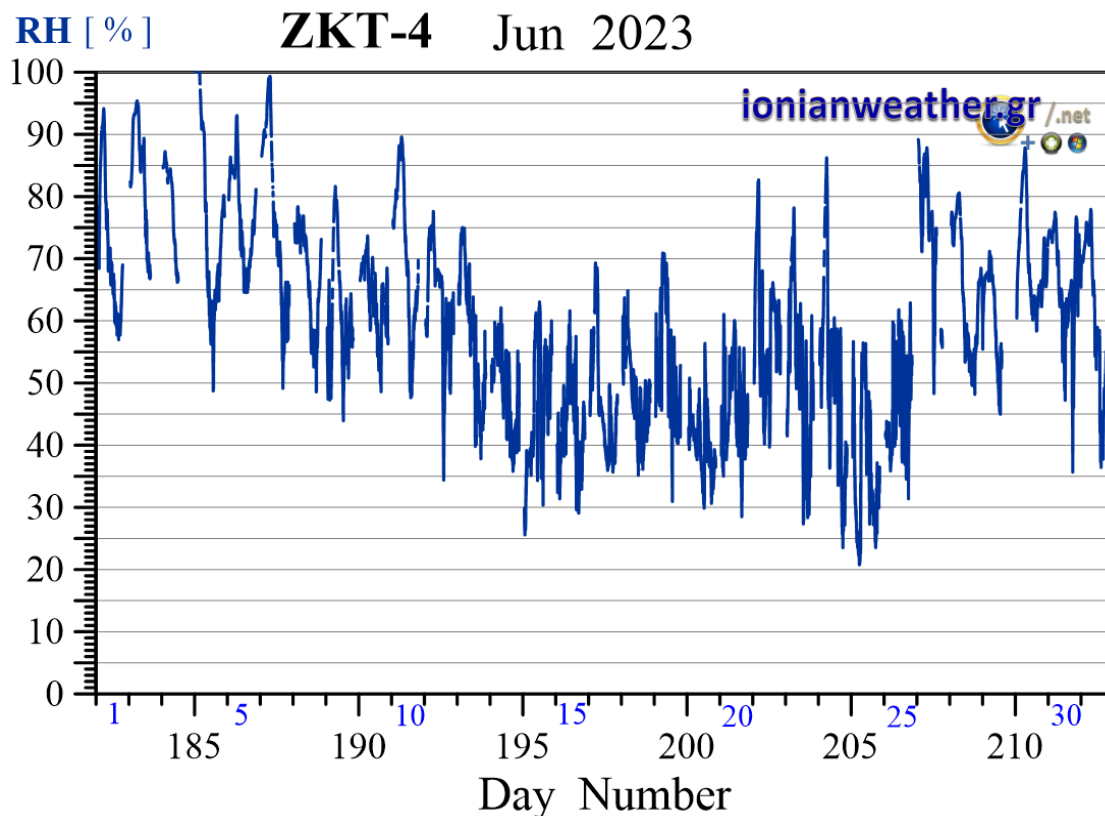
Εικόνα ZKT4-2: Μέση ανά λεπτό ταχύτητα ανέμου (m/s, γαλάζιο) και ριπή ανέμου (κόκκινο) Ιουλίου 2023. Κλίμακα ταχυτήτων αριστερά σε m/s και Beaufort.



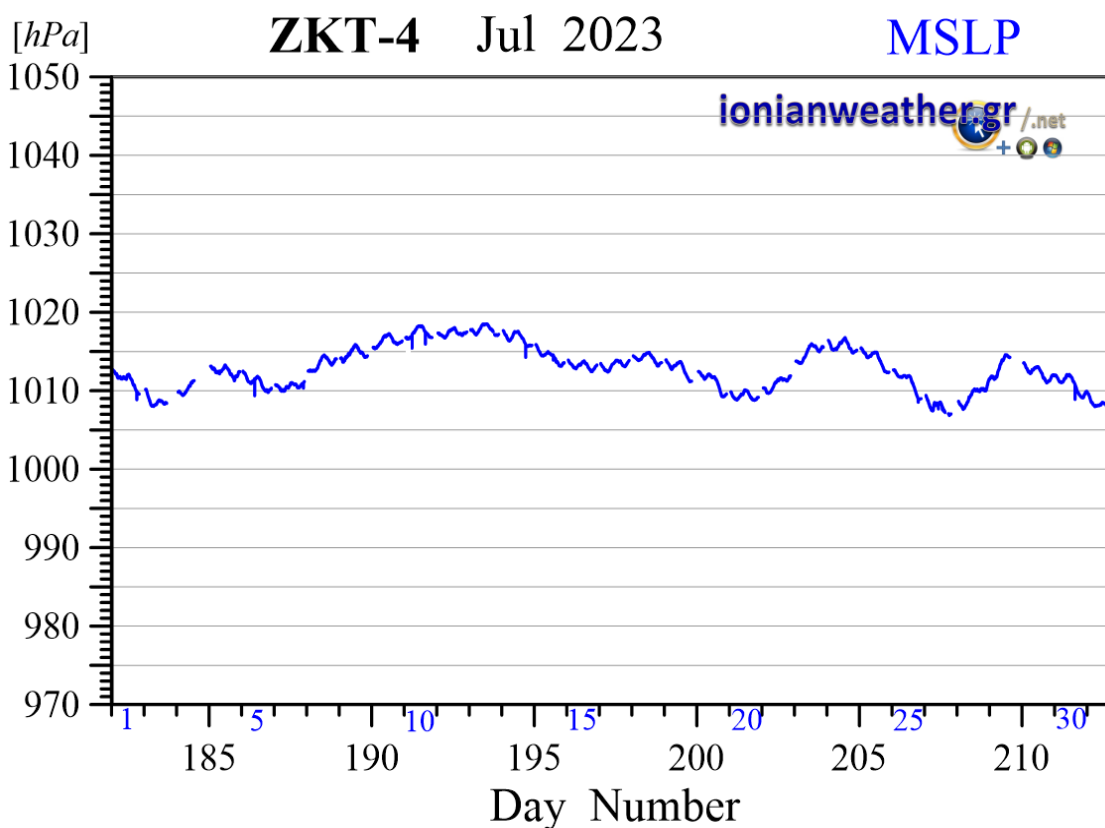
Εικόνα ZKT4-3: Μέση ανά λεπτό κατεύθυνση ανέμου Ιουλίου 2023 (κλίμακα αζιμουθίων δεξιά)



Εικόνα ZKT4-4: Μέση ανά λεπτό θερμοκρασία αέρα Ιουλίου 2023.

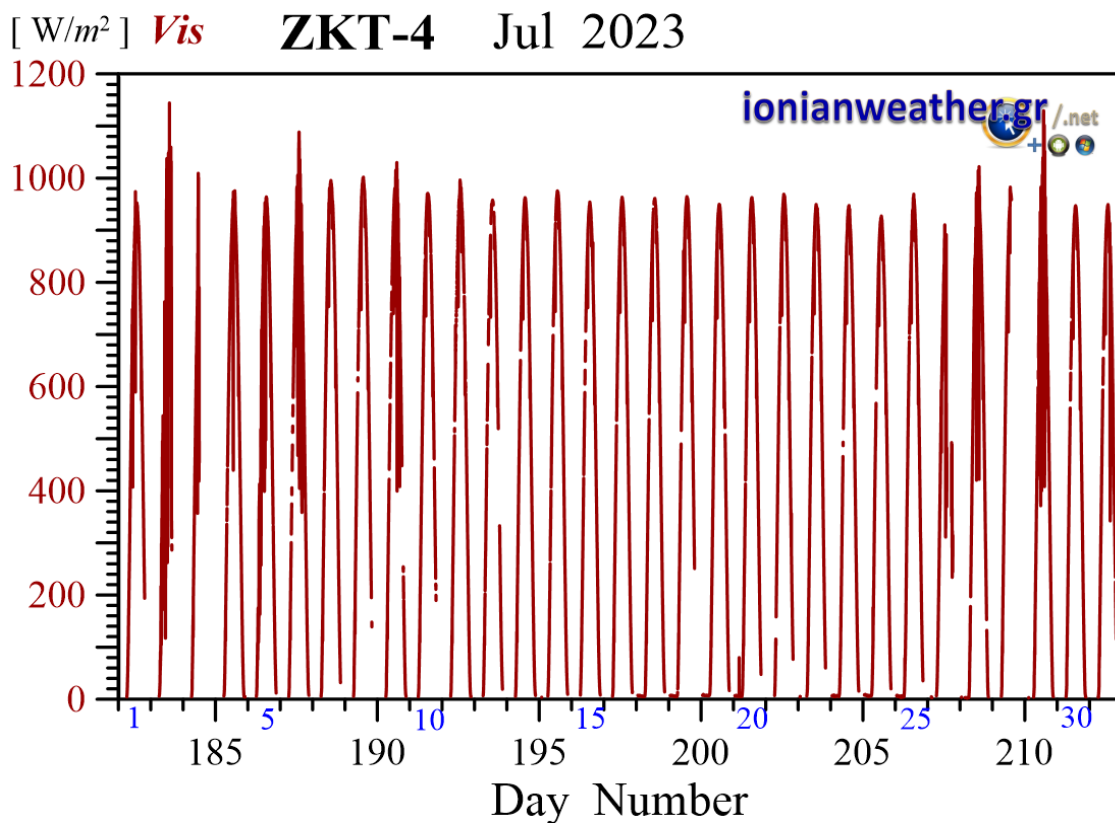


Εικόνα ZKT4-5: Μέση ανά λεπτό σχετική υγρασία Ιουλίου 2023.

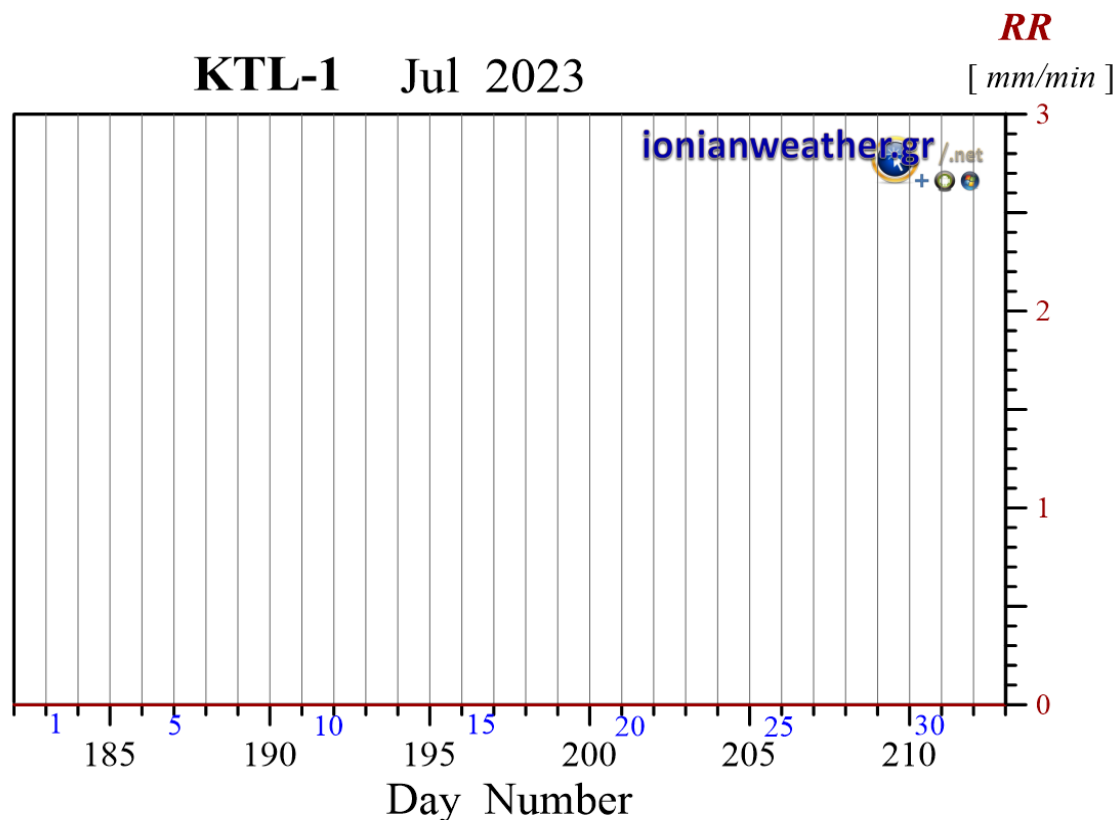


Εικόνα ZKT4-6: Μέση ανά λεπτό βαρομετρική πίεση Ιουλίου 2023 ανηγμένη στην επιφάνεια της θάλασσας.

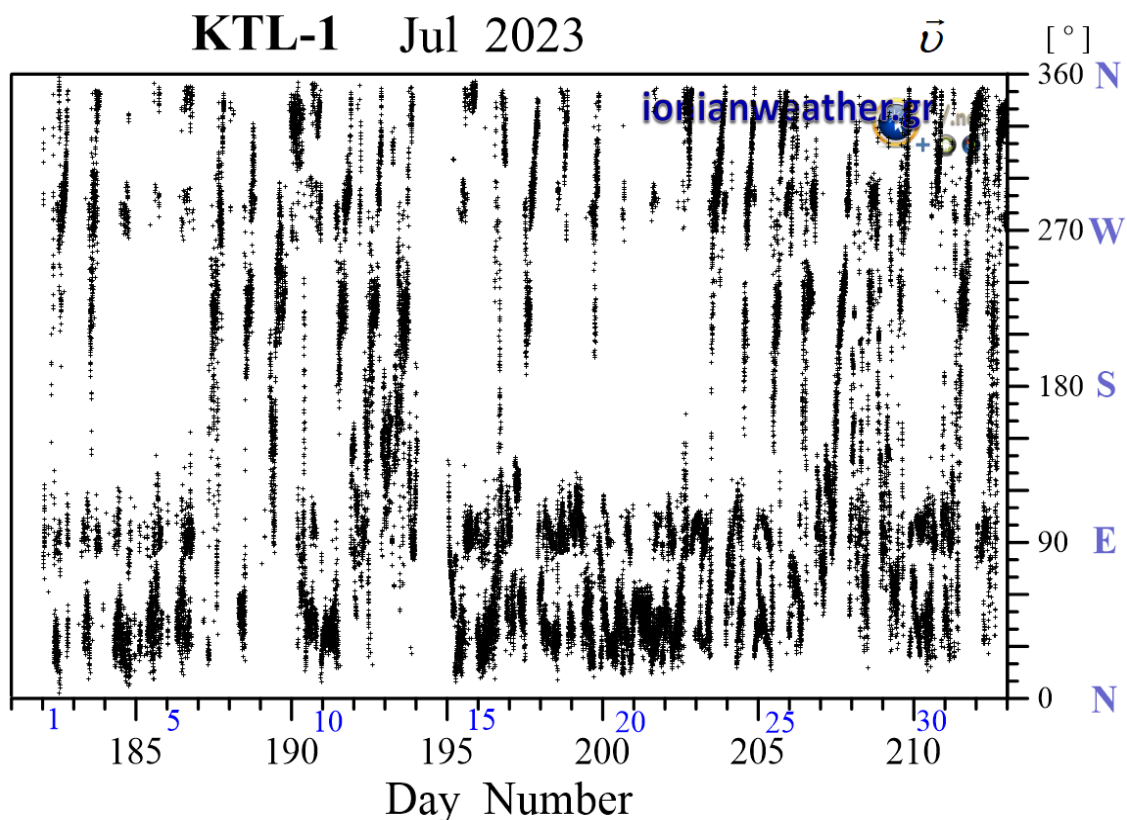




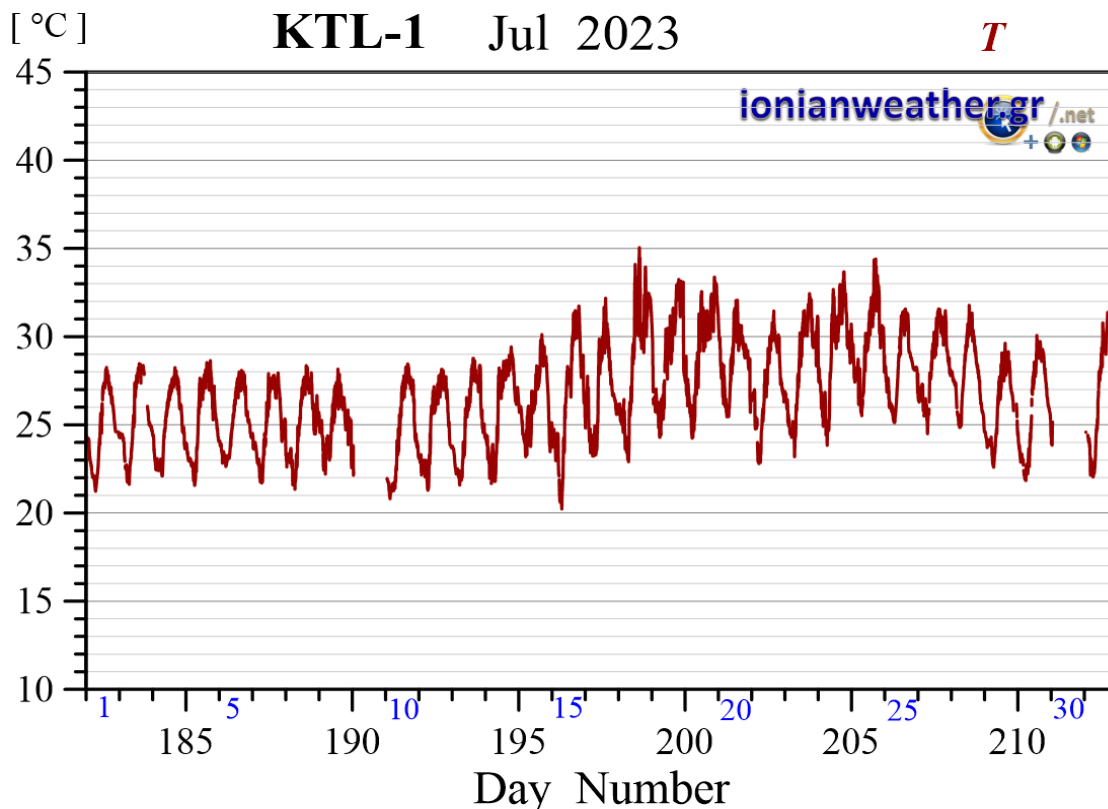
Εικόνα ZKT4-6: Μέση ανά λεπτό Ηλιακή ακτινοβολία Ιουλίου 2023 στην οπτική και εγγύς υπέρυθρη περιοχή.



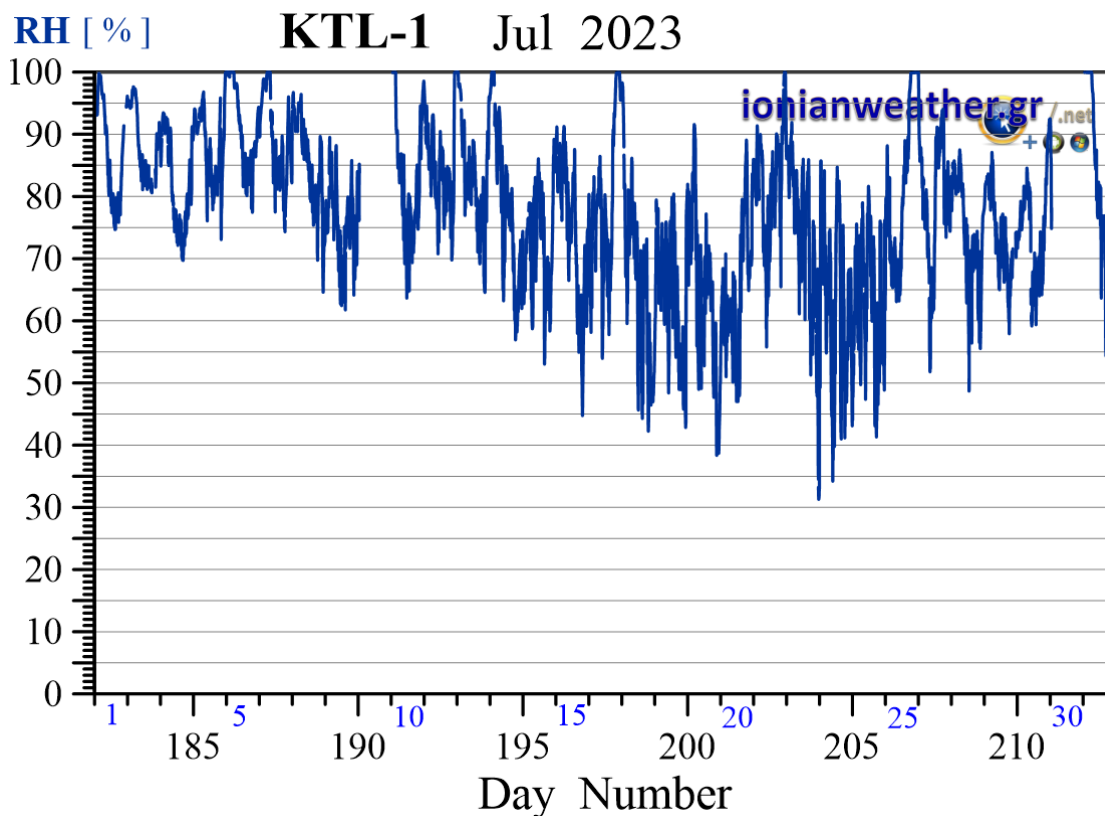
Εικόνα KTL1-1: Ανά λεπτό ρυθμός βροχόπτωσης (mm/min) Ιουλίου 2023.



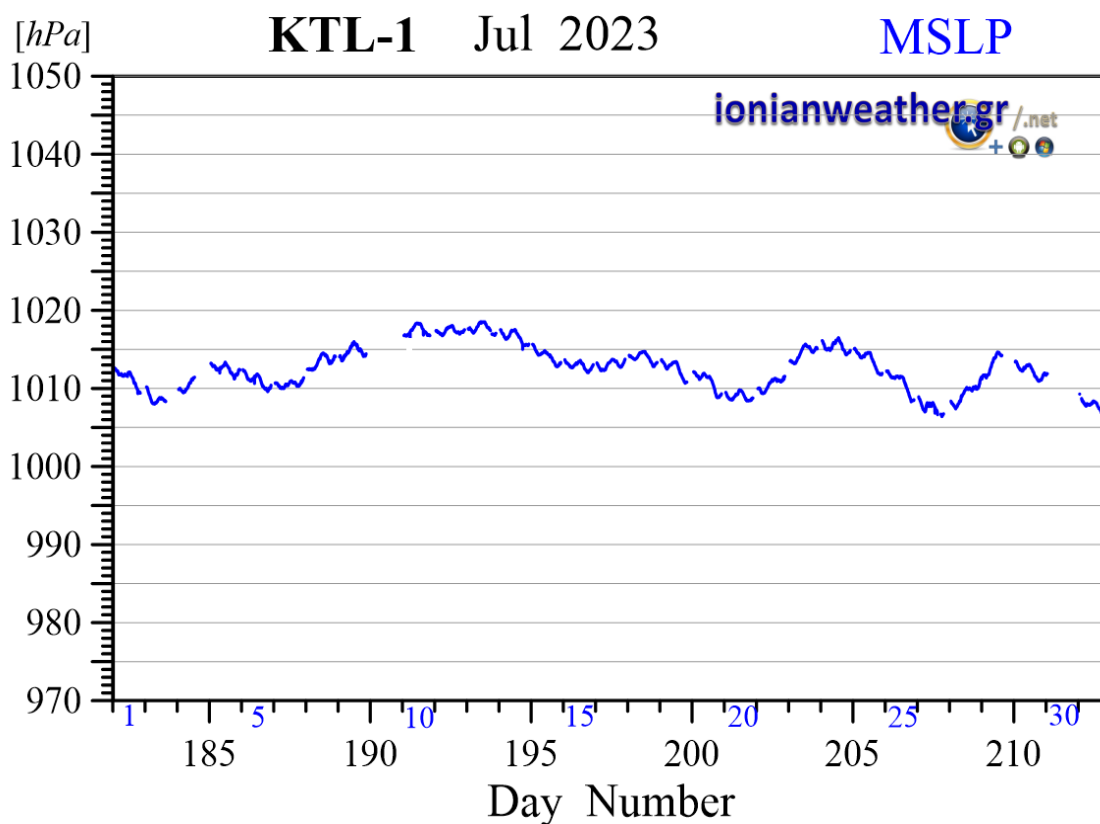
Εικόνα KTL1-3: Μέση ανά λεπτό κατεύθυνση ανέμου Ιουλίου 2023 (κλίμακα αζιμουθίων δεξιά)



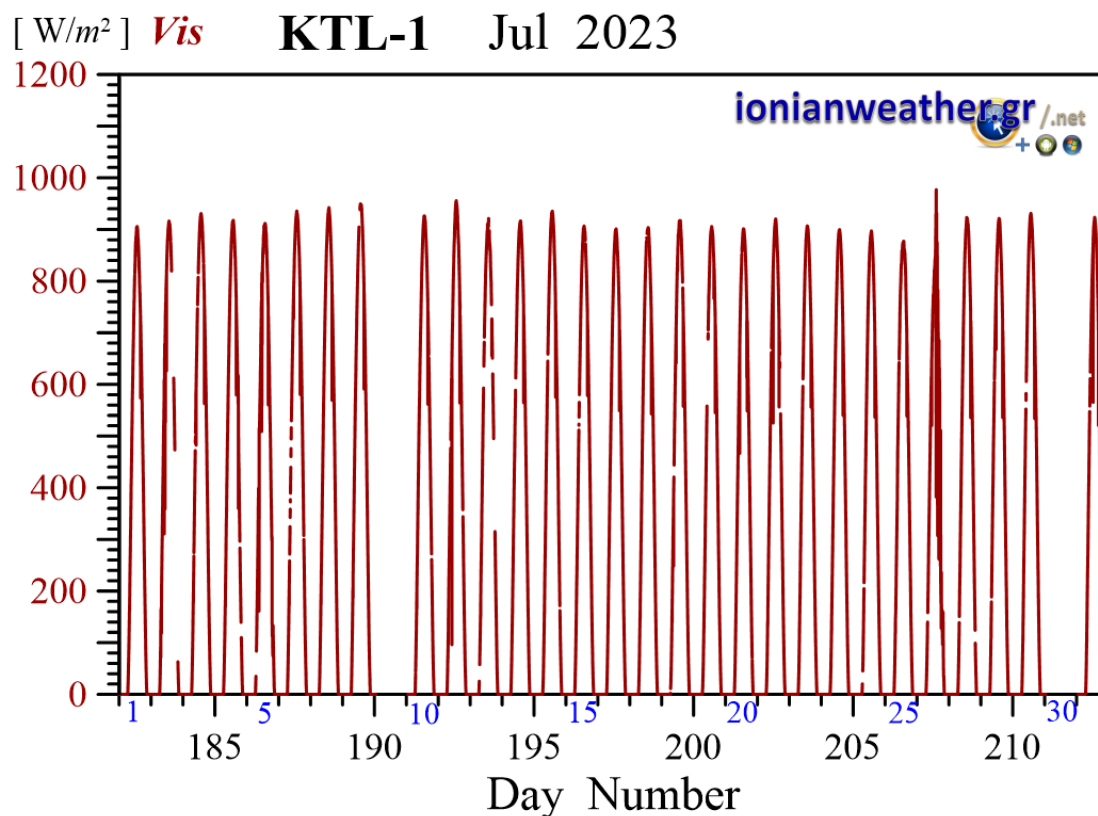
Εικόνα KTL1-4: Μέση ανά λεπτό θερμοκρασία αέρα Ιουλίου 2023.



Εικόνα KTL1-5: Μέση ανά λεπτό σχετική υγρασία Ιουλίου 2023.



Εικόνα KTL1-6: Μέση ανά λεπτό βαρομετρική πίεση Ιουλίου 2023 ανηγμένη στην επιφάνεια της θάλασσας.



Εικόνα KTL1-7: Μέση ανά λεπτό Ηλιακή ακτινοβολία Ιουλίου 2023 στην οπτική και εγγύς υπέρυθρη περιοχή.

## 2.2 Επιτόπιες τεχνικές εργασίες υποστήριξης επιχειρησιακής λειτουργίας δικτύου Μετεωρολογικών σταθμών

Τον Ιούλιο 2023, προετοιμάστηκαν απο άποψη διαθεσιμότητας και μεταφοράς εργαλείων, οργάνων, αναλώσιμων και ανταλλακτικών απο το κτήριο του Τμήματος Περιβάλλοντος στην Ζάκυνθο δια μέσω ΙΧ, τεχνικά έργα απο τον Επιστημονικό Υπεύθυνο, στους σταθμούς ΚΕF-1 (Αντυπάτων Ερίσσου), ΚΕF-2 (Παλλικής), ΚΕF-3 (Σκάλας-Πόρου) της Κεφαλονιάς καθώς και του ΖΚΤ-1 Αγαλά ΝΔ Ζακύνθου.

Στις 4/7 πραγματοποιήθηκε μεταφορά του απαραίτητου εξοπλισμού απο την Ζάκυνθο (Τμήμα Περιβάλλοντος) στην Κεφαλονιά και ακολούθως, στις 5/7, στην δύσβατη τοποθεσία εγκατάστασης του σταθμού **ΚΕF-2** στην περιοχή Κηπούρια Παλλικής. Εκεί αρχικά πραγματοποιήθηκε κοπή και απομάκρυνση κατεστραμμένων τμημάτων της περίφραξης που είχαν πέσει προς την πλευρά του κύριου ιστού και ακολούθως προετοιμάστηκε ο χώρος προς ανακατασκευή της περίφραξης τις επόμενες δυο ημέρες. Στην συνέχεια επιδιορθώθηκαν προβλήματα δυσλειτουργίας του βροχόμετρου με εγκατάσταση νέας γραμμής μεταφοράς σήματος προς τον κεντρικό ιστό και τον ψηφιακό καταγραφέα (λόγω φθοράς που είχε υποστεί απο τμήματα της περίφραξης που είχαν πέσει στην αρχική γραμμή). Ακολούθως πραγματοποιήθηκαν εργασίες ελέγχου ορθής λειτουργίας του υπόλοιπου εξοπλισμού όπως ενδεικτικά, ευθυγράμμιση - οριζοντίωση πυρανόμετρου, καθαρισμός βαρόμετρου, έλεγχος ελεγκτή φόρτισης, διακοπών και ασφαλειών, συστοιχίας μπαταριών και τροφοδοσίας ηλεκτρικής ισχύος. Επίσης απεντόμωση οργάνων και κεντρικού κλωβού, έλγχος συρματόσχοινων στήριξης του βροχόμετρου και οριζοντίωση του κάτω βραχίονα οργάνων ύψους. Οι τεχνικές εργασίες στο ΚΕF-2 συνεχίστηκαν στις 6/7/23 συνδυαστικά προς εργασίες συνεργείου ανακατασκευής της περίφραξης του σταθμού, γεγονός που απαιτούσε μέτρα προστασίας της εξωτερικής καλωδίωσης, των συματόσχοινων και κεφαλών πρόσδεσης του ιστού, και επίσης αποσύνδεση ορισμένων οργάνων (βροχόμετρου, πυρανόμετρου, ελεγκτή φόρτισης). Στιγμιότυπα απο τις εργασίες στον σταθμό ΚΕF-2 φαίνονται στις Εικόνες 1.2.1 – 5 στις σελίδες που ακολουθούν.

Το μεσημέρι της ίδιας ημέρας (6/7) ακολούθησε μεταφορά του εξοπλισμού εργαλείων και οργάνων προς την τοποθεσία εγκατάστασης του σταθμού **ΚΕF-1** στα Αντυπάτα Ερίσσου της Βόρειας Κεφαλονιάς. Εκεί πραγματοποιήθηκαν οι προγραμματισμένες τεχνικές εργασίες επισκευής, βαθμονόμησης, καθαρισμού, και ελέγχου των κύριων και περιφερειακών οργάνων και διατάξεων του σταθμού, όπως ενδεικτικά καθαρισμός, απεντόμωση, οριζοντίωση και βαθμονόμηση του βροχόμετρου, σύσφιξη και λίπανση των συρματόσχοινων στήριξης του οργάνου και της βάσης του, έλεγχος πρόσδεσης ασφαλείας της εξωτερικής καλωδίωσης του σταθμού με επαναπρόσδεση και ασφάλιση σε όσα σημεία υπήρχαν φθορές, ρύθμιση τάσεων





**Εικόνα 1.2-1:** Απο την άφιξη και μεταφορά εργαλείων και οργάνων στον σταθμό ΚΕΦ-2 στις 5/7/2023.



**Εικόνα 1.2-2:** Απο την άφιξη και μεταφορά εργαλείων και οργάνων στον σταθμό ΚΕΦ-2 στις 5/7/2023.





**Εικόνα 1.2-3:** Απο τις τεχνικές εργασίες στον σταθμό ΚΕΦ-2 στις 5/7/2023.



**Εικόνα 1.2-4:** Απο τις τεχνικές εργασίες στον σταθμό ΚΕΦ-2 στις 5/7/2023.





**Εικόνα 1.2-5:** Απο τις τεχνικές εργασίες στον σταθμό ΚΕΦ-2 στις 6/7/2023.

συρματόσχοινων κεντρικού ιστού και λίπανση κεφαλών, εντατήρων, και αγκυρίων. Επίσης έγινε καθαρισμός πυρανόμετρων και θερμοϋγρόμετρου, σύσφιξη κεραίας επικοινωνιών, έλεγχος και απεντώμωση κεντρικού κλωβού, έλεγχος ψηφιακού καταγραφέα, ασφαλειών τροφοδοσίας, έλεγχος συστοιχίας μπαταριών, ελεγκτή φόρτισης και φωτοβολταϊκής γεννήτριας, λίπανση βάσεων και πόρτας περιφραξης. Στιγμιότυπα απο τις εργασίες στον σταθμό ΚΕΦ-1 φαίνονται στις Εικόνες 1.2.6 – 9.

Στις 7/7/23 πραγματοποιήθηκε και πάλι μετάβαση στην τοποθεσία του σταθμού **ΚΕΦ-2** στα Κηπούρια Παλλικής προκειμένου να ολοκληρωθούν οι εργασίες αντικατάστασης της προστατευτικής περιφραξης των εγκαταστάσεων του σταθμού, που είχαν ξεκινήσει την προηγούμενη ημέρα, στην συνέχεια να αφαιρεθούν τα προστατευτικά υλικά απο αισθητήρες και συρματόσχοινα στήριξης του ιστού και τέλος να επανασυνδεθούν όργανα που είχαν αποσυνδεθεί την προηγούμενη. Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών ανακατασκευής της περιφραξης του σταθμού επανατέθηκαν σε λειτουργία όλες οι διατάξεις του σταθμού όπως το





**Εικόνα 1.2-6:** Απο την άφιξη και μεταφορά εργαλείων και οργάνων στον σταθμό KEF-1 στις 6/7/2023.





**Εικόνα 1.2-7:** Απο τις τεχνικές εργασίες στον σταθμό ΚΕΦ-1 στις 6/7/2023.



**Εικόνα 1.2-8:** Απο τις τεχνικές εργασίες στον σταθμό ΚΕΦ-1 στις 6/7/2023





**Εικόνα 1.2-9:** Απο τις τεχνικές εργασίες στον σταθμό ΚΕΦ-1 στις 6/7/2023





**Εικόνα 1.2-10:** Απο τις τεχνικές εργασίες στον σταθμό ΚΕΦ-2 στις 7/7/2023





**Εικόνα 1.2-11:** Απο τις τεχνικές εργασίες στον σταθμό ΚΕΦ-2 στις 7/7/2023

βροχόμετρο και η παροχή ηλεκτρικής ισχύος απο την φωτοβολταϊκή γεννήτρια και τον ελεγκτή φόρτισης, που είχαν απενεργοποιηθεί την προηγούμενη ημέρα. Επιπλέον, επιλύθηκαν έκτακτα προβλήματα πολύωρης αδυναμίας σύνδεσης του modem του ψηφιακού καταγραφέα με το δίκτυο και επικοινωνίας του με τον server του Τμήματος Περιβάλλοντος της Ζακύνθου. Στιγμιότυπα απο τις εργασίες στον σταθμό ΚΕΦ-2 φαίνονται στις Εικόνες 1.2.10 – 11. Ακολούθησε επαναφορά του μεταφερόμενου εξοπλισμού, οργάνων, ανταλλακτικών, αναλώσιμων, και εργαλείων στην Ζάκυνθο.

Στις 21/7 οργανώθηκε και πραγματοποιήθηκε αποστολή οργάνων, εργαλείων, ανταλλακτικών και αναλώσιμων στον σταθμό **ZKT-1** Αγαλά ΝΔ Ζακύνθου προκειμένου να υλοποιηθούν τεχνικές εργασίες εγκατάστασης νέας παντοκαντευθυντικής κεραίας GSM υψηλού κέρδους προκειμένου να μειωθούν ή να επιλυθούν τα προβλήματα επικοινωνίας του modem με το δίκτυο της κινητής τηλεφωνίας που είχαν προκύψει τους προηγούμενους δυο μήνες. Το εγχείρημα αυτό παράλληλα απαιτεί μερική αναδόμηση της εξωτερικής καλωδίωσης οργάνων και περιφερειακών διατάξεων προς τον ψηφιακό καταγραφέα. Έτσι, μετά την εγκατάσταση της νέας κεραίας ακολούθησε αναδιάταξη της καλωδίωσης προς τον κεντρικό κλωβό του ψηφιακού καταγραφέα και επιτόπιες δοκιμές στάθμης σήματος GSM που έδειξαν σταθερότητα επικοινωνιών και ροής δεδομένων προς τον κεντρικό server του δικτύου. Τέλος, πραγματοποιήθηκαν εργασίες ελέγχου και συντήρησης αισθητήρων (όπως βαθμονόμησης, ευθυγράμμισης – οριζοντίωσης), ελέγχου τάσεων και κατάστασης διάβρωσης στα συρματόσχοινα πρόσδεσης του ιστού, λίπανση συρματόσχοινων - εντατήρων και αγκυρίων πρόσδεσης, έλεγχος κατάστασης φωτοβολταϊκής γεννήτριας, ελεγκτή φόρτισης, διακοπών και ασφαλειών, συστοιχίας μπαταριών και τροφοδοσίας ηλεκτρικής ισχύος, απεντόμωση οργάνων και κεντρικού κλωβού. Ενδεικτικά στιγμιότυπα απο τις τεχνικές εργασίες φαίνονται στις επόμενες Εικόνες 1.2.12 - 14.



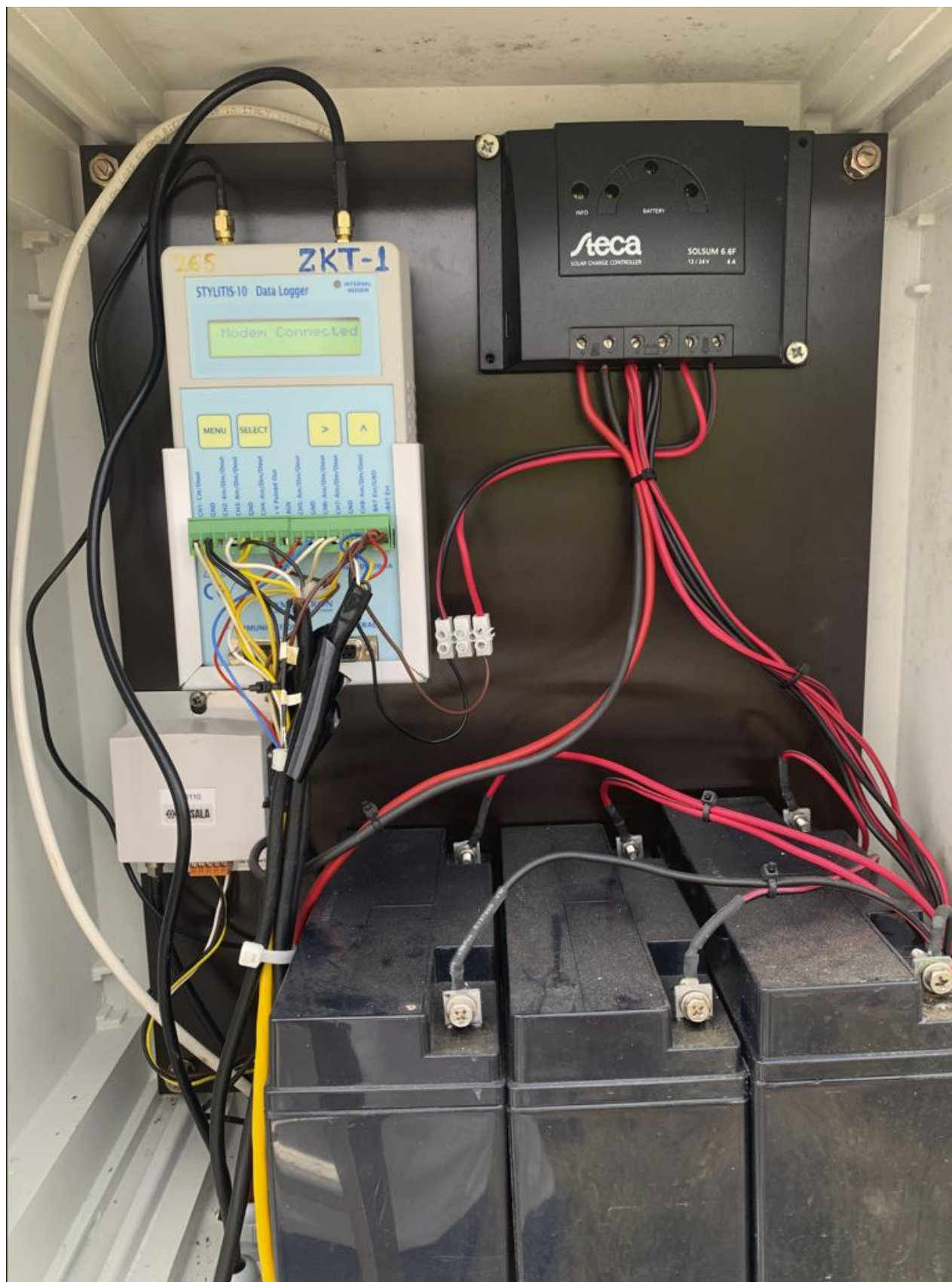


Εικόνα 1.2-12: Απο τις τεχνικές εργασίες στον σταθμό ZKT-1 στις 21/7/2023.



Εικόνα 1.2-13: Απο τις τεχνικές εργασίες στον σταθμό ZKT-1 στις 21/7/2023.





**Εικόνα 1.2-14:** Απο τους ελέγχους συνδεσιμότητας του modem με το δίκτυο GSM μετά την εγκατάσταση της νέας παντοκατευθυντικής κεραίας υψηλού κέρδους στον σταθμό ZKT-1 στις 21/7/2023.

### 3. Παραδοτέο 2.1.1.β:

#### Διάθεση σε πραγματικό χρόνο των ανά λεπτό μετρούμενων Μετεωρολογικών συνθηκών στα Επτάνησα για τον Ιούλιο 2023

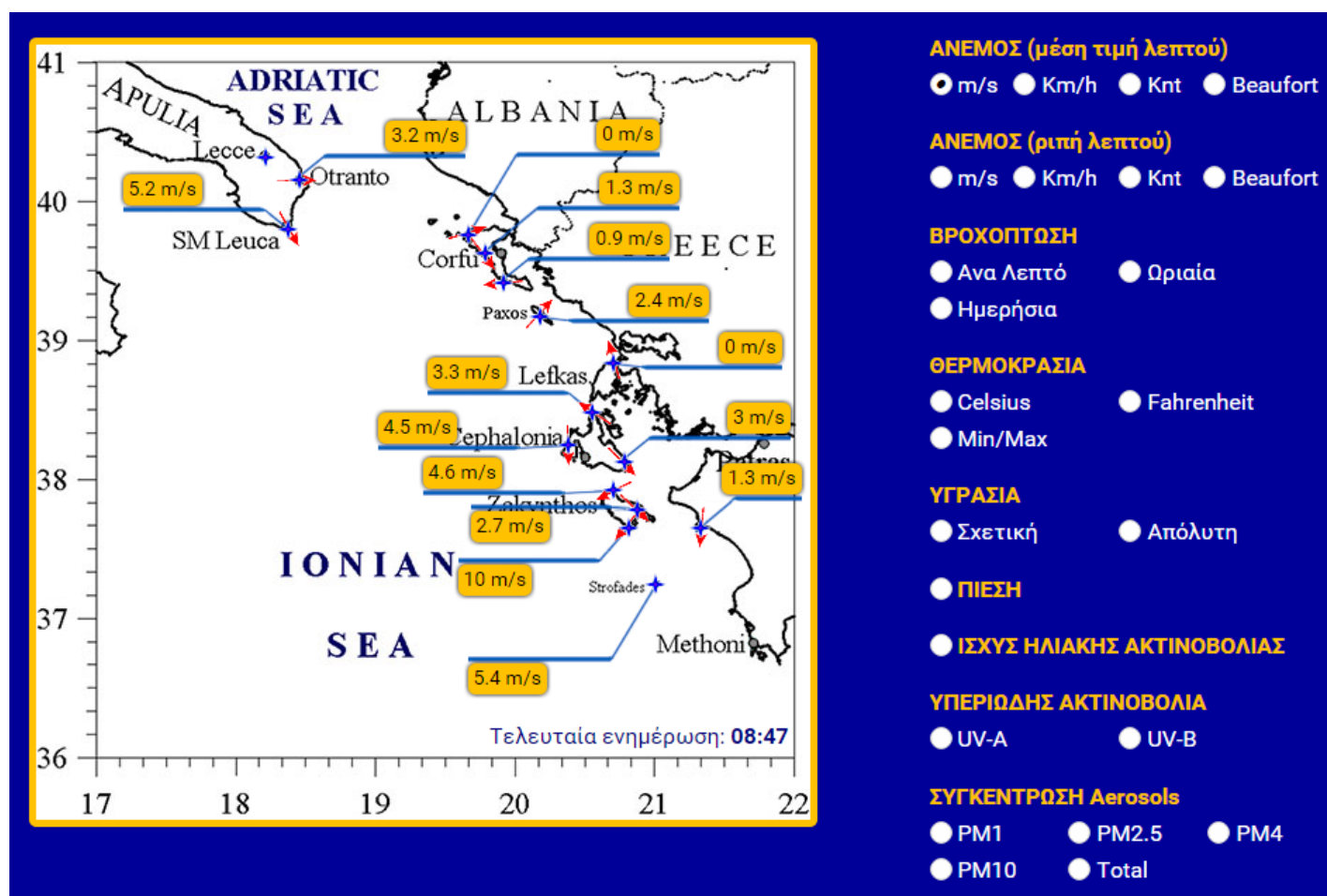
Κατά την επιχειρησιακή λειτουργία του δικτύου Μετεωρολογικών Σταθμών του Εργαστηρίου Φυσικής Περιβάλλοντος, Ενέργειας, και Βιολογίας πραγματοποιούνται **ως και 6240 μετρήσεις ανά λεπτό**. Στην συνέχεια, υπολογίζονται επιτόπια στους ψηφιακούς καταγραφείς και αποστέλλονται σε πραγματικό χρόνο απο τους διαμορφωτές–αποδιαμορφωτές προς τον server του δικτύου, οι ανά λεπτό μέσες και ακραίες τιμές των μετρούμενων παραμέτρων μέσω γραμμών μεταφοράς δεδομένων GSM και της υπηρεσίας GPRS. Σε αυτή την βάση, η αμφίδρομη ροή δεδομένων μεταξύ Μετεωρολογικών σταθμών και κεντρικού server πραγματοποιείται απο το εξειδικευμένο λογισμικό Diameson, ενώ η μεταβίβαση εντολών και ελέγχου και παραμέτρων λειτουργίας απο τον διαχειριστή του συστήματος προς τους ψηφιακούς καταγραφείς, υλοποιείται μέσω του λογισμικού Orton. Η ροή δεδομένων πραγματικού χρόνου αποτυπώνεται εποπτικά και στο επόμενο διάγραμμα.



**Εικόνα 2.1:** Διάγραμμα ροής δεδομένων απο και προς τον κεντρικό εξυπηρετητή του δικτύου Μετεωρολογικών σταθμών του Εργαστηρίου Φυσικής Περιβάλλοντος, Ενέργειας, και Περιβαλλοντικής Βιολογίας του Ιονίου Πανεπιστημίου.

Στον κεντρικό server το diameson παραδίδει τις μετρήσεις πραγματικού χρόνου σε πλατφόρμα λογισμικών με αρχιτεκτονική αυτο-προσαρμοζόμενης λογικής πάνω στο φυσικό δίκτυο

σταθμών (που γενικά έχει μεταβλητά χαρακτηριστικά καθώς μπορεί να μεταβάλλεται τόσο ο εξοπλισμός του όσο και οι συνδεσμολογία αισθητήρων ανά κανάλι ψηφιακού καταγραφέα ή και οι παράμετροι λειτουργίας του). Μεταξύ πολλών άλλων λειτουργιών, η πλατφόρμα αυτή πραγματοποιεί: (α) οπτικοποίηση δεδομένων (data visualization) σε χάρτη ολόκληρης της γεωγραφικής περιοχής του δικτύου και διαδικτυακή δημοσίευσή του σε πραγματικό χρόνο δια της ιστοσελίδας <http://ionianweather.gr/stations/> όπως ενδεικτικά φαίνεται στην επόμενη εικόνα, και (β) αρχειοθέτησή τους σε ημερήσια αρχεία πρωτογεννών δεδομένων (που στην συνέχεια υποβάλλονται σε μια σειρά βημάτων αριθμητικής προ-επεξεργασίας). Επιπλέον, η διαδικτυακή πλατφόρμα δίνει σε κάθε διασυνδεδεμένο χρήστη την δυνατότητα τμηματικής ανασκόπησης της βάσης δεδομένων (δια της επιλογής “κλιματικό αρχείο”) σε επιλεγόμενους από τον χρήστη σταθμούς, χρονικά διαστήματα, και μετρούμενες παραμέτρους, με μορφή γραφημάτων, ενώ σε εγγεγραμμένους (registered) χρήστες παρέχει και την δυνατότητα ελεύθερης διαδικτυακής πρόσβασης στις αριθμητικές τιμές των μετρούμενων παραμέτρων σε τμήματα 6-ωρης διάρκειας μέσω αντίστοιχων αρχείων xls.



**Εικόνα 3.2:** Στιγμιότυπο από τον χάρτη διαδικτυακής απεικόνισης δεδομένων πραγματικού χρόνου (με ανά λεπτό διάθεση όπως σημειώνεται κάτω δεξιά στον χάρτη).



Η αλυσίδα μεταφοράς δεδομένων πραγματικού χρόνου απο τους Μετεωρολογικούς σταθμούς προς τον κεντρικό server προϋποθέτει την λειτουργία ενός συνόλου, *μη-ελεγχόμενων γραμμών επικοινωνίας απο τον διαχειριστή του δικτύου Μετεωρολογικών σταθμών*, και συγκεκριμένα: **(α)** την αδιάλλειπτη παροχή σήματος GSM κατάλληλης ισχύος απο τους βασικούς παρόχους κινητής τηλεφωνίας και της υπηρεσίας GPRS (cosmote, wind, vodafone) που χρησιμοποιούνται στο περιγραφόμενο δίκτυο Μετεωρολογικών σταθμών, **(β)** την παροχή πρόσβασης στο internet, και **(γ)** την διαθεσιμότητα διαδικτυακών τηλεπικοινωνιών και ρεύματος στο κτήριο που βρίσκεται ο κεντρικός server. Σε όσες περιπτώσεις η παραπάνω αλυσίδα μεταφοράς δεδομένων διακόπτεται είναι προφανές ότι αυτομάτως σταματά και η ροή δεδομένων απο τους σταθμούς υπαίθρου προς τον κεντρικό server, οπότε και προκαλείται επιλεκτική ή συνολική απώλεια δεδομένων.

Συνήθεις αιτίες για ολιγόωρες ως και πολυήμερες διακοπές ροής δεδομένων μπορεί να είναι η *διαλειπτότητα στάθμης σήματος* σε απομακρυσμένους σταθμούς είτε σε σταθμούς που η παροχή σήματος επηρεάζεται σημαντικά απο τοπικούς και Μετεωρολογικούς παρά-γοντες<sup>3</sup>, η μη-διαθεσιμότητα σύνδεσης λόγω περιστασιακού *κορεσμού του δικτύου*<sup>4</sup>, *διακοπές λειτουργίας υποσταθμών του δικτύου GSM ή μεταβολές της ισχύος εκπομπής τους*<sup>5</sup>, *διακοπές παροχής διαδικτυακών υπηρεσιών* είτε ακόμα στο κέντρο δικτύου του Ιονίου Πανεπιστημίου ή στον τοπικό κόμβο Ζακύνθου ή στον τοπικό διακομιστή του Τμήματος Περιβάλλοντος.

Εκτός απο τους παραπάνω λόγους, διακοπές στην ροή δεδομένων απο τους σταθμούς υπαίθρου προς τον κεντρικό server μπορεί να προκληθούν απο *αιφνίδιες βλάβες ή δυσλειτουργίες του υπαίθριου εξοπλισμού ή των συνιστωσών της πλατφόρμας λογισμικού που εμπλέκεται στην παραλαβή και διαχείριση δεδομένων πραγματικού χρόνου ή του υλισμικού του ίδιου τον server*. Τέτοιες βλάβες μπορεί να αφορούν –και να επηρεάζουν- είτε συγκεκριμένα μόνο κανάλια επικοινωνίας σε έναν σταθμό (γεγονός που προκαλεί *διακοπή ροής δεδομένων απο συγκεκριμένα μόνο όργανα του σταθμού*) είτε συνολικά *όλα τα κανάλια κάποιου σταθμού* (όπως για παράδειγμα λόγω βλάβης του κεντρικού καταγραφέα ή της μονάδας επικοινωνιών του) είτε τέλος *ολόκληρο το δίκτυο* (για παράδειγμα, από βλάβη του υλισμικού ή των συνιστωσών της πλατφόρμας λογισμικού του server). Στις τυπικές αιτίες τέτοιων βλαβών ή δυσλειτουργιών εξοπλισμού περιλαμβάνονται, οι *βλάβες απο κεραυνικά πλήγματα* ή συναφή επαγωγικά ρεύματα στους σταθμούς υπαίθρου, οι *βλάβες ή δυσλειτουργίες Μετεωρολογικών αισθητήρων και καλωδίωσης* (για παράδειγμα απο έντομα και τρωκτικά), *βλάβες σε τοπικές μονάδες τροφοδοσίας ηλεκτρικού ρεύματος* (όπως αστοχίες ελεγκτών φόρτισης ή/και συστοιχίας μπαταριών ή/και ασφαλειών), *πολύωρες διακοπές ηλεκτρικού ρεύματος στον χώρο που*

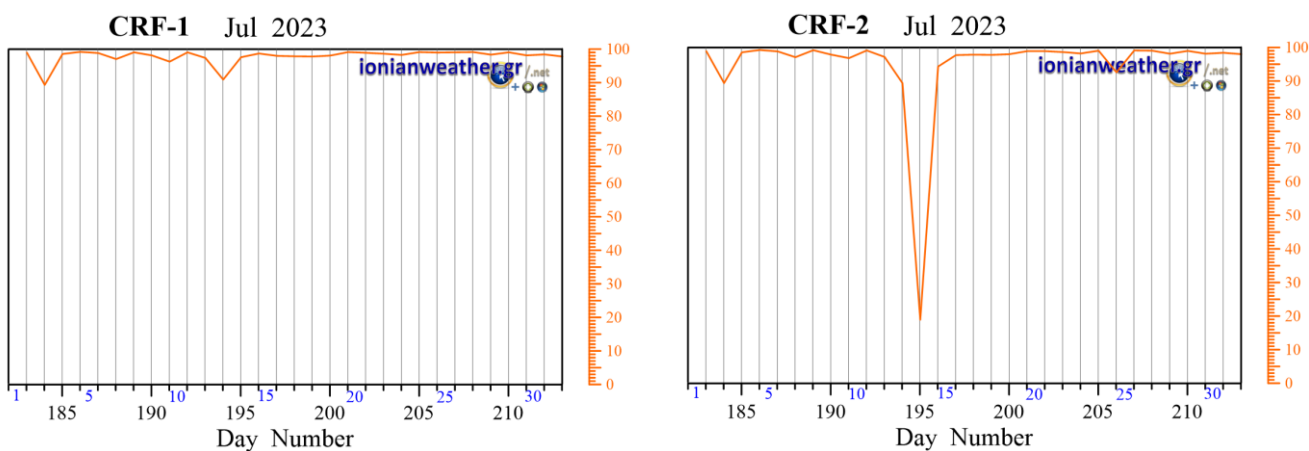
<sup>3</sup> Όπως συχνότερα παρατηρείται στους KEF-2, KEF-3, KTL-1.

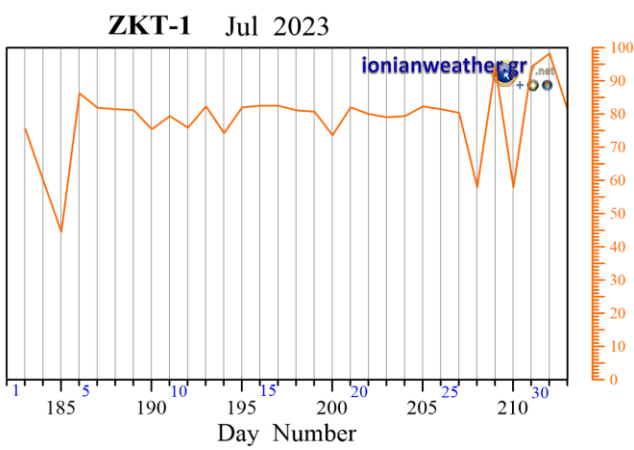
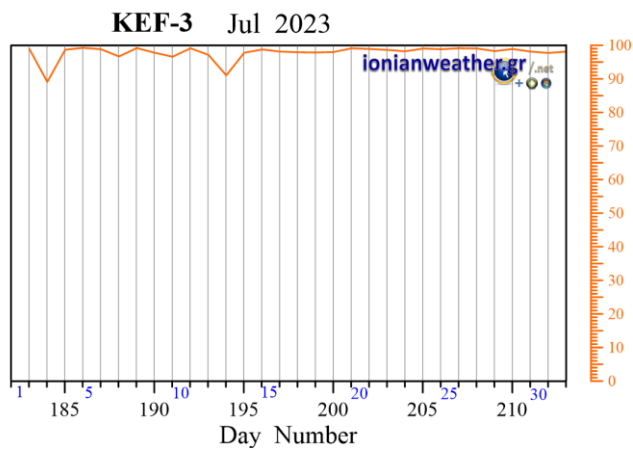
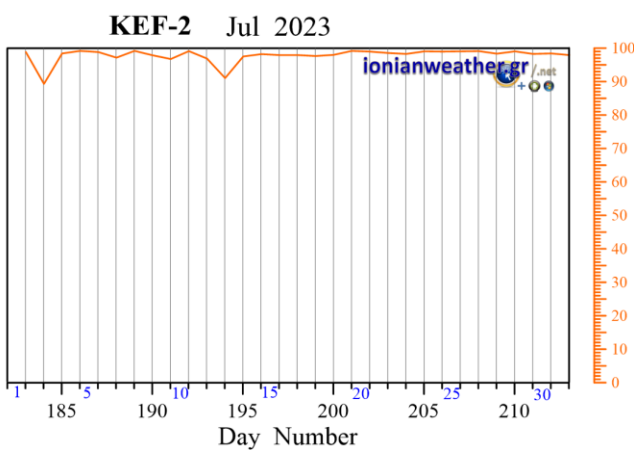
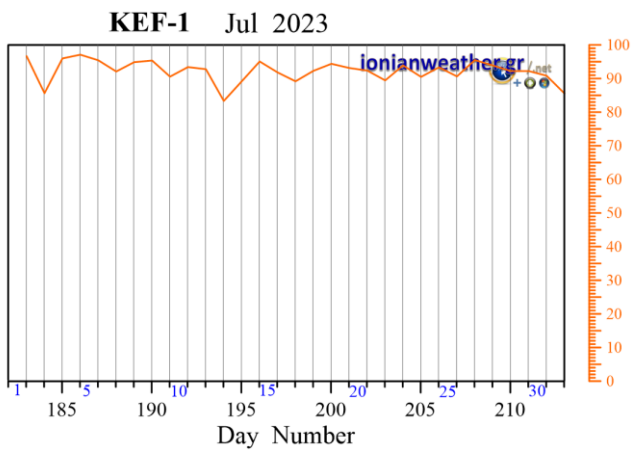
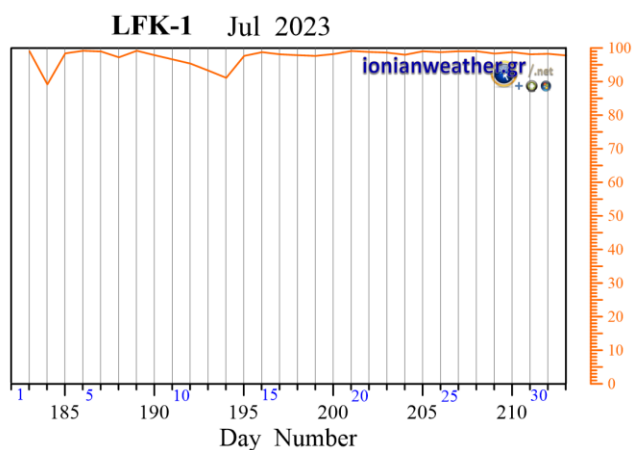
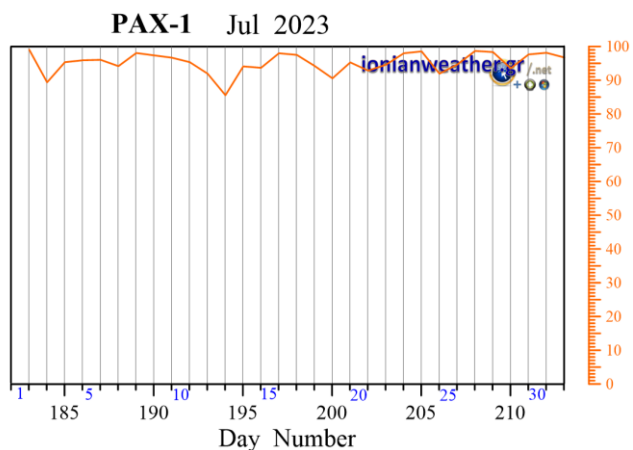
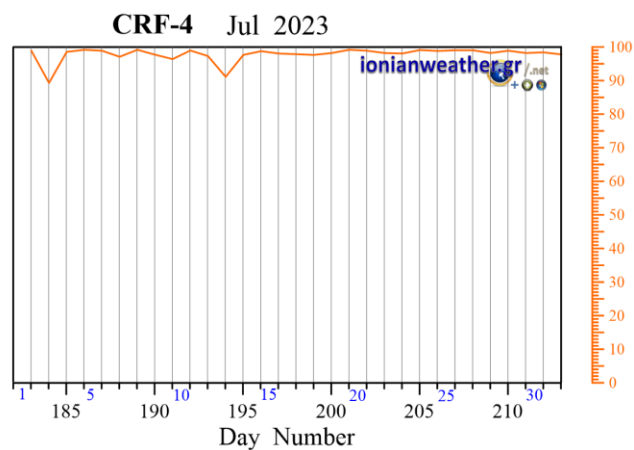
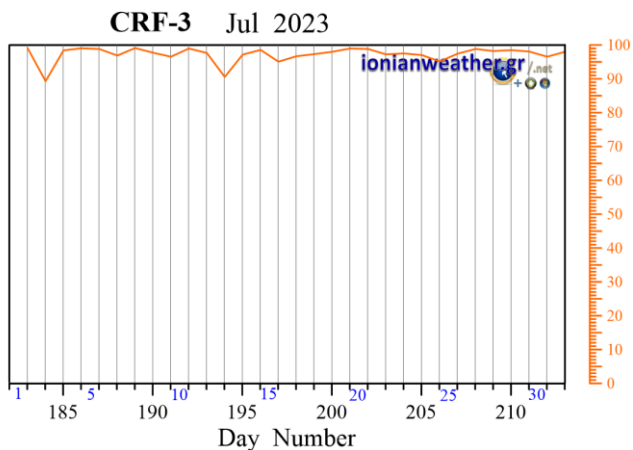
<sup>4</sup> Το φαινόμενο αυτό εμφανίζει κυρίως εποχικό χαρακτήρα και παρατηρείται σε περιοχές με υψηλό τουριστικό φορτίο κατά την διάρκεια της θερινής περιόδου, κυρίως δε στον σταθμό ZKT-3.

<sup>5</sup> Κατά περιόδους το φαινόμενο αυτό έχει παρατηρηθεί στους σταθμούς KTL-1 και KEF-3

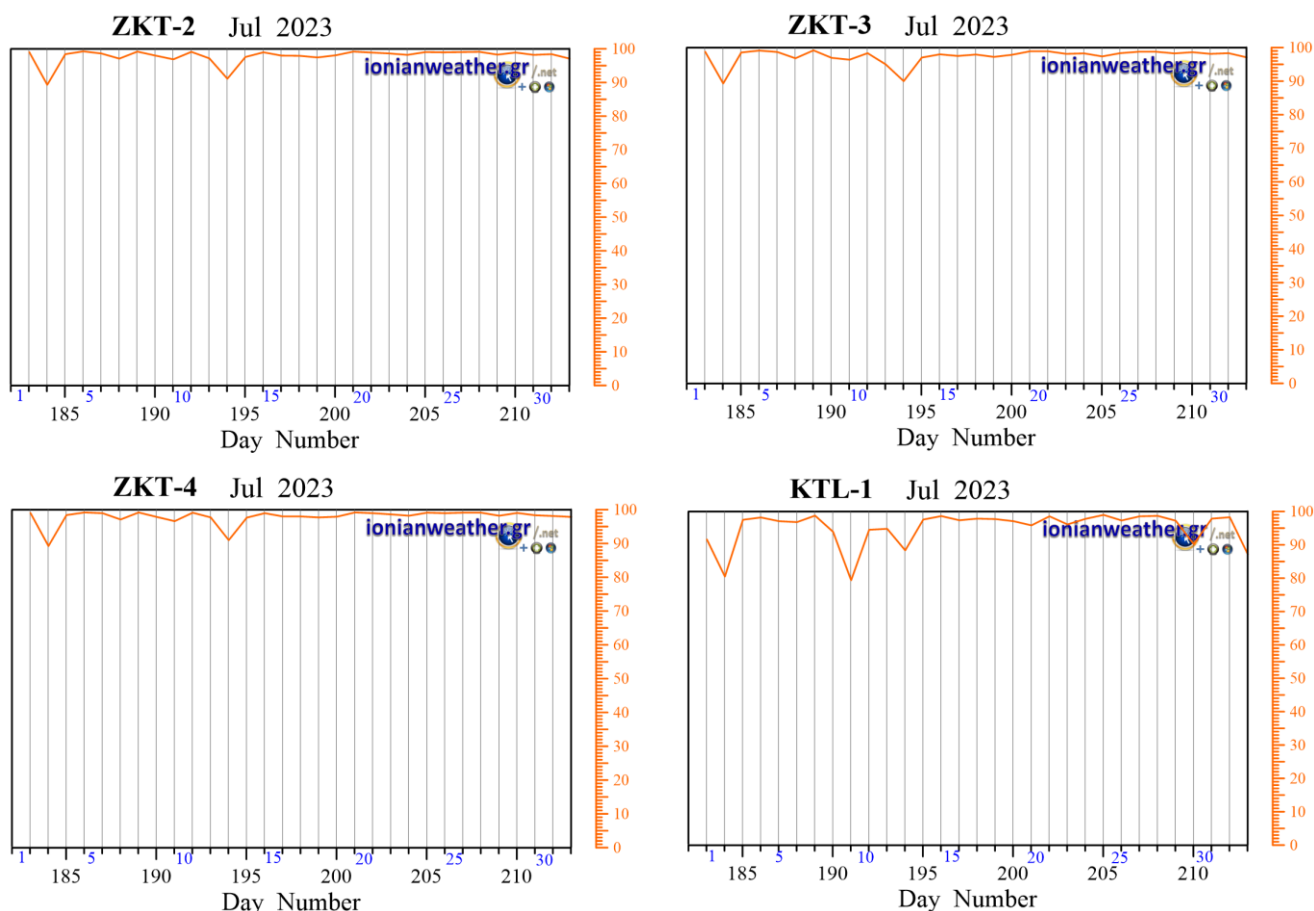
βρίσκεται ο server, καθώς τέλος και οι κυβερνοεπιθέσεις που κατά περιόδους δέχεται ο server κυρίως μέσω των πυλών σύνδεσης του diameson. Σημειώνεται τέλος ότι η ενδεχόμενη επιδιόρθωση βλαβών εξοπλισμού απαιτεί την επιτόπια παρέμβαση του Επιστημονικού Υπευθύνου στον χώρο του κάθε σταθμού (πάντα κατόπιν σχετικής έγκρισης μετακίνησης και μεταφοράς των απαιτούμενων κάθε φορά εργαλείων, αναλώσιμων, και ανταλλακτικών και υπο την προϋπόθεση προηγούμενου εφοδιασμού τους δια των προβλεπό-μενων διαγωνιστικών διαδικασιών), όπως ήδη προαναφέρθηκε.

Με βάση τα εφαρμοζόμενα προληπτικά τεχνικά μέτρα από τον Επιστημονικό Υπεύθυνο (έλεγχος και συντήρηση υλισμικού και λογισμικού του κεντρικού server καθώς και της τοπικής μονάδας εναλλακτικής τροφοδοσίας ισχύος – UPS), η λειτουργία του κεντρικού server και η διαδικτυακή διαθεσιμότητα της ιστοσελίδας <http://ionianweather.gr/stations/> τον Ιούλιο του 2023 ανήλθε στο 100%, καθώς δεν σημειώθηκε διακοπή λειτουργίας του server. Παρόλα αυτά κατά την διάρκεια του μήνα υπήρξαν περιστασιακές διακοπές σύνδεσης διαφόρων σταθμών με το δίκτυο GSM καθώς και δυσλειτουργίες ή βλάβες οργάνων που οδήγησαν σε αντίστοιχη απώλεια ροής δεδομένων προς τον server. Σε τέτοιες περιπτώσεις, τα πλέον κρίσιμα δεδομένα –κυρίως της βροχόπτωσης- ανακτήθηκαν με εκ των υστέρων πολύωρες συνδέσεις με τους ψηφιακούς καταγραφείς των σταθμών. Έτσι, η συνολική ροή πρωτογεννών δεδομένων πραγματικού χρόνου από τους σταθμούς προς τον κεντρικό server δια μέσω του δικτύου GSM ανήλθε σε 87% για τον CRF-1, 100% για τον CRF-2, 96% για τον CRF-3, 98% για τον CRF-4, 95% για τον PAX-1, 95% για τον LFK-1, 91% για τον KEF-1, 97% για τον KEF-2, 96% για τον KEF-3, 80% για τον ZKT-1, 96% για τον ZKT-2, 94% για τον ZKT-3, 91% για τον ZKT-4, και 85% για τον KTL-1. Στην συνέχεια, παραθέτονται διαγράμματα ποσοστιαίας ημερήσιας ροής μετρούμενων τιμών από τους σταθμούς του δικτύου προς τον κεντρικό server (Εικόνες 2.3).







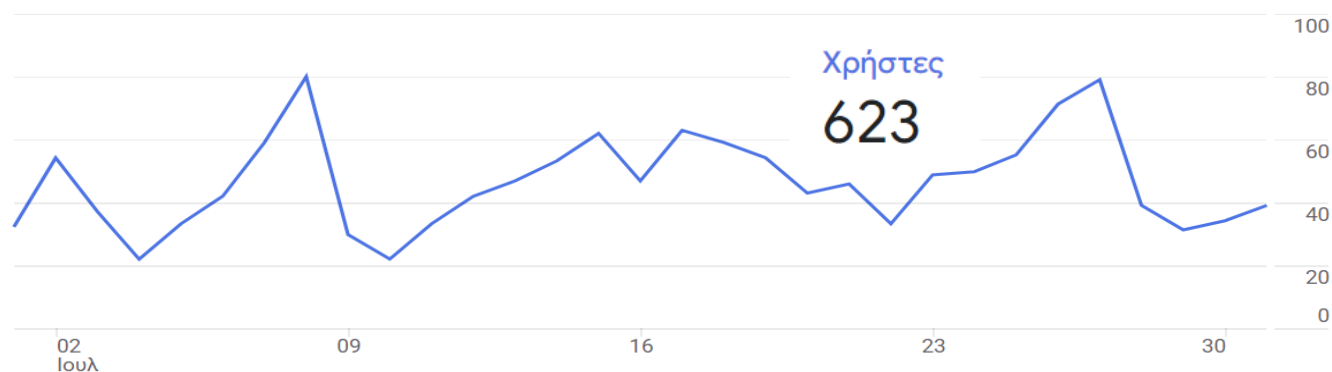


**Εικόνα 2.3:** Ημερήσιες τιμές πληρότητας ροής δεδομένων μέσω του δικτύου GSM και της υπηρεσίας GPRS απο τους Μετεωρολογικούς σταθμούς προς τον κεντρικό server, για τον Ιούλιο 2023 (κλίμακα ημερήσιας πληρότητας σε %, στα δεξιά).

Επιπλέον στην συνέχεια παραθέτονται σαν παραστατικά διαθεσιμότητας δεδομένων πραγματικού χρόνου δια μέσω της ιστοσελίδας <http://ionianweather.gr/stations/> και οι ανεξάρτητες αναφορές ημερήσιας επισκεψιμότητας κατά την περίοδο αναφοράς, απο την έγκυρη υπηρεσία **Google Analytics**. Όπως φαίνεται εκεί, τον Ιούλιο 2023 η παραπάνω ιστοσελίδα είχε **8.100** προβολές απο **623** χρήστες, (Εικόνες 2.4 – 2.5 και Πίνακας 2.1).



**Εικόνα 2.4:** Ημερήσιος αριθμός προβολών της ιστοσελίδας ionianweather.gr για τον Ιούλιο 2023 (πηγή Google Analytics 4).



**Εικόνα 2.5:** Ημερήσιος αριθμός χρηστών της ιστοσελίδας ionianweather.gr για τον Ιούλιο 2023 (πηγή Google Analytics 4).

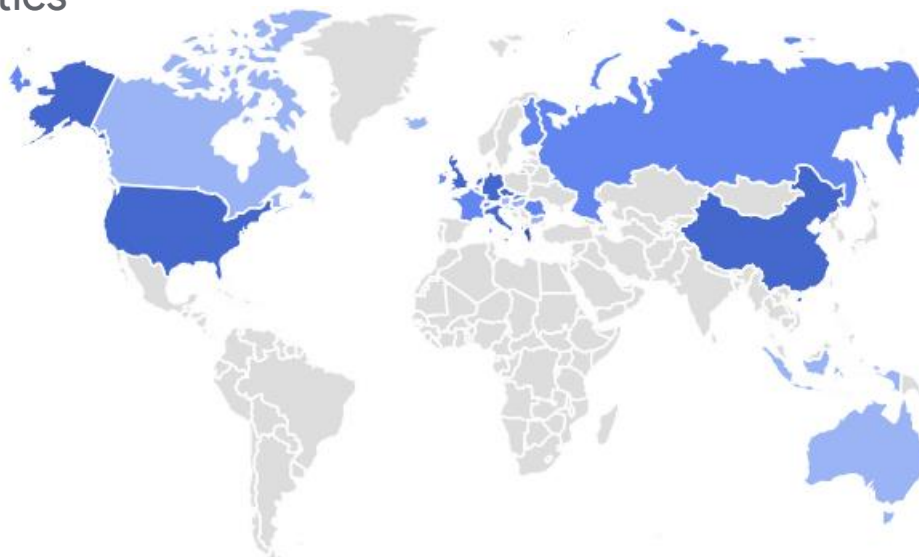


Analytics

Όλοι οι λογαριασμοί &gt; ionianwether.gr

1.	Greece	<b>134</b> (86,45%)	43 (76,79%)	418 (88,56%)	67,94%	1,61
2.	Slovakia	<b>3</b> (1,94%)	2 (3,57%)	13 (2,75%)	84,62%	1,23
3.	United States	<b>3</b> (1,94%)	3 (5,36%)	3 (0,64%)	100,00%	1,00
4.	Germany	<b>2</b> (1,29%)	1 (1,79%)	11 (2,33%)	45,45%	2,00
5.	United Kingdom	<b>2</b> (1,29%)	2 (3,57%)	2 (0,42%)	100,00%	1,00
6.	Albania	<b>1</b> (0,65%)	1 (1,79%)	1 (0,21%)	0,00%	3,00
7.	Belgium	<b>1</b> (0,65%)	1 (1,79%)	1 (0,21%)	100,00%	1,00
8.	Bulgaria	<b>1</b> (0,65%)	0 (0,00%)	1 (0,21%)	100,00%	1,00
9.	Switzerland	<b>1</b> (0,65%)	1 (1,79%)	1 (0,21%)	0,00%	3,00
10.	Czechia	<b>1</b> (0,65%)	0 (0,00%)	13 (2,75%)	76,92%	1,77
11.	Spain	<b>1</b> (0,65%)	0 (0,00%)	1 (0,21%)	100,00%	1,00
12.	Croatia	<b>1</b> (0,65%)	1 (1,79%)	1 (0,21%)	0,00%	3,00
13.	Hungary	<b>1</b> (0,65%)	1 (1,79%)	1 (0,21%)	0,00%	3,00
14.	Italy	<b>1</b> (0,65%)	0 (0,00%)	1 (0,21%)	100,00%	1,00
15.	Netherlands	<b>1</b> (0,65%)	0 (0,00%)	3 (0,64%)	100,00%	1,00
16.	Romania	<b>1</b> (0,65%)	0 (0,00%)	1 (0,21%)	100,00%	1,00

**Πίνακας 2.1:** Ανάλυση συνολικού και κατά γεωγραφική περιοχή αριθμού χρηστών και περιόδων σύνδεσης της ιστοσελίδας ionianweather.gr για τον Ιούλιο 2023 (πηγή Google Analytics).

 Analytics

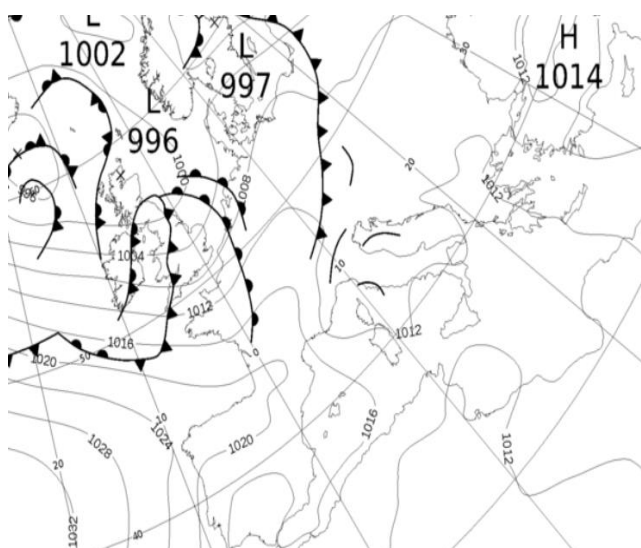
**Εικόνα 2.6:** Χάρτης γεωγραφικής κατανομής χρηστών της ιστοσελίδας ionianweather.gr για τον Ιούλιο 2023 (πηγή Google Analytics 4).

### 3. Παραδοτέο 2.1.1.γ:

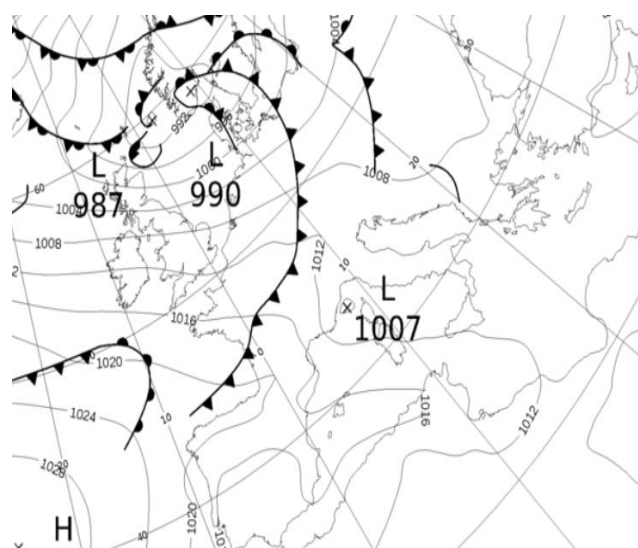
#### Μηνιαία σύνοψη Μαθηματικής ανάλυσης των καταγραφόμενων Μετεωρολογικών συνθηκών στα Επτάνησα για τον Ιούλιο 2023

##### 3.1 Βαρομετρικοί χάρτες επιφανείας Ιουλίου 2023

Στις επόμενες σελίδες παραθέτονται χάρτες του πεδίου βαρομετρικής πίεσης επιφανείας του ευρύτερου Μεσογειακού χώρου (Βόρειος Ατλαντικός – Ευρώπη – Μεσόγειος – Βόρεια Αφρική) για τον Ιούλιο 2023 (Εικόνες 4.1) που διατίθενται από την Βρετανική Μετεωρολογική Υπηρεσία UKMO (United Kingdom Meteorological Office) για τις 00:00 UTC κάθε ημέρας. Οι χάρτες αποτυπώνουν τους συνοπτικούς βαρομετρικούς σχηματισμούς πίεσης (συστήματα χαμηλής και υψηλής πίεσης καθώς και μετωπικές υφέσεις) με ισοδιάσταση 4 hPa, τα στάσιμα (▼▲▲▲▲), τα θερμά (▲▲▲▲▲), τα ψυχρά (▲▲▲▲▲), και τα συνεσφιγμένα ▲▲▲▲▲ μέτωπα επι της επιφάνειας της Γης. Επίσης αποτυπώνουν αντίστοιχες μετωπικές επιφάνειες της ανώτερης τροπόσφαιρας (▼▲▲▲▲, ▲▲▲▲▲, ▲▲▲▲▲), τις περιοχές θερμής, ψυχρής, και στάσιμης μετωπογέννησης (▲▲▲▲▲, ▲▲▲▲▲, ▼▲▲▲▲), θερμής ψυχρής, και στάσιμης μετωποδιάλυσης (▲▲▲▲▲, ▲▲▲▲▲, ▼▲▲▲▲), τους άξονες βαρομετρικών λεκανών (———) και βαρομετρικών ραχών (~~~~~), καθώς και γραμμών διάτμησης (---) και γραμμών σύγκλισης (→→→).

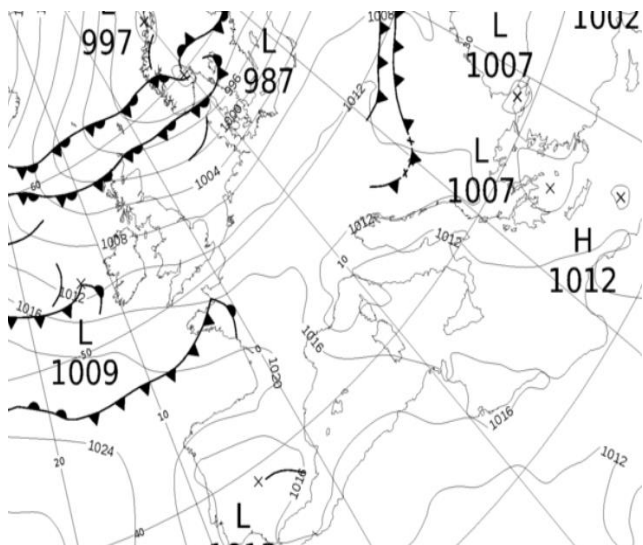


Εικόνα 3.1-1: MSLP 1 July 2023 00UTC

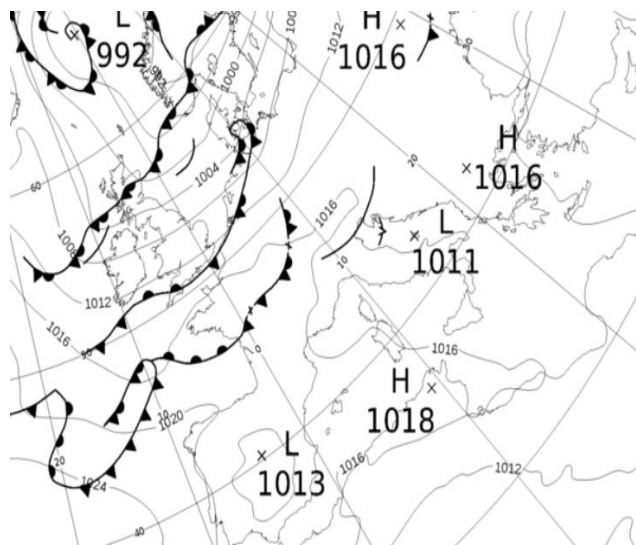


Εικόνα 3.1-2: MSLP 2 July 2023 00UTC

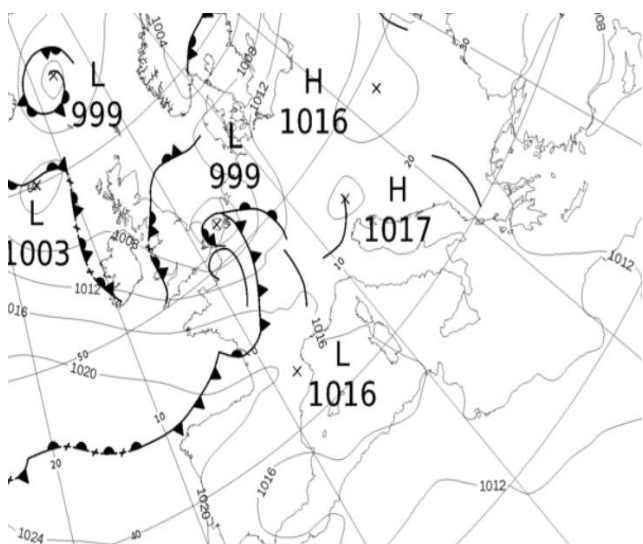




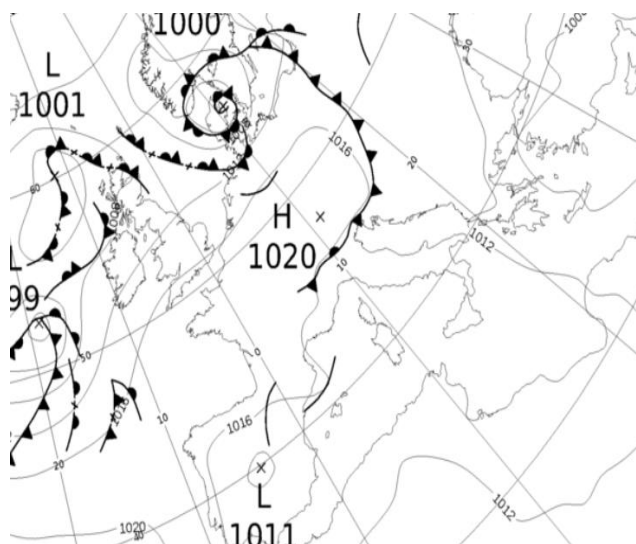
Εικόνα 3.1-3: MSLP 3 July 2023 00UTC



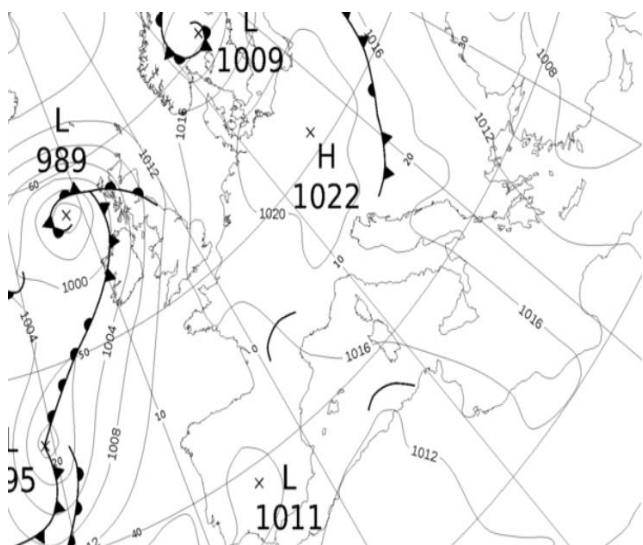
Εικόνα 3.1-4: MSLP 4 July 2023 00UTC



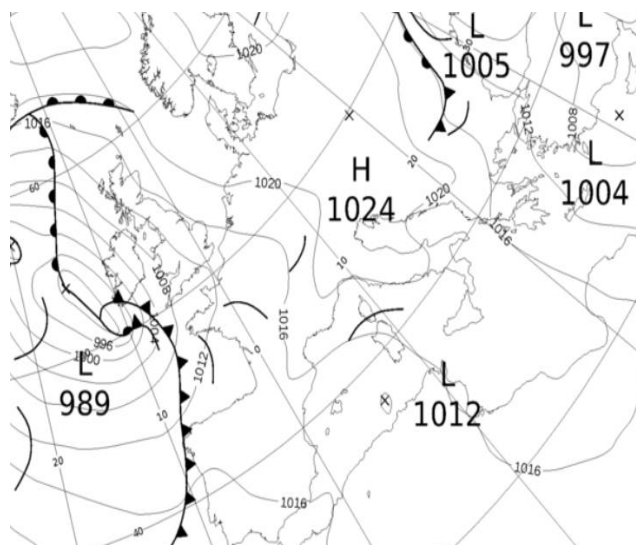
Εικόνα 3.1-5: MSLP 5 July 2023 00UTC



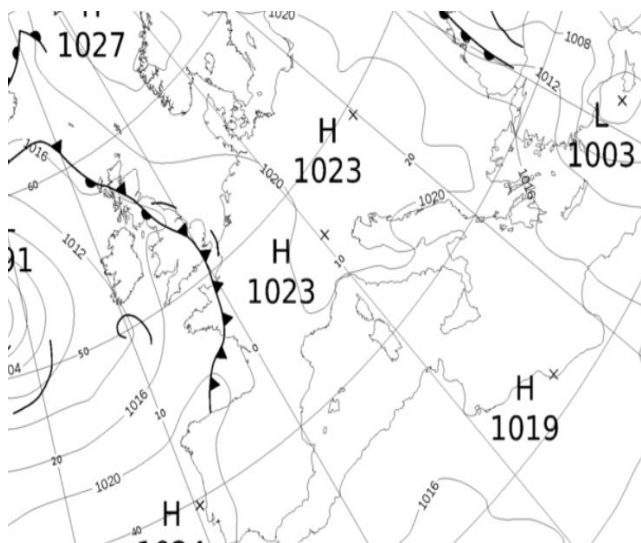
Εικόνα 3.1-6: MSLP 6 July 2023 00UTC



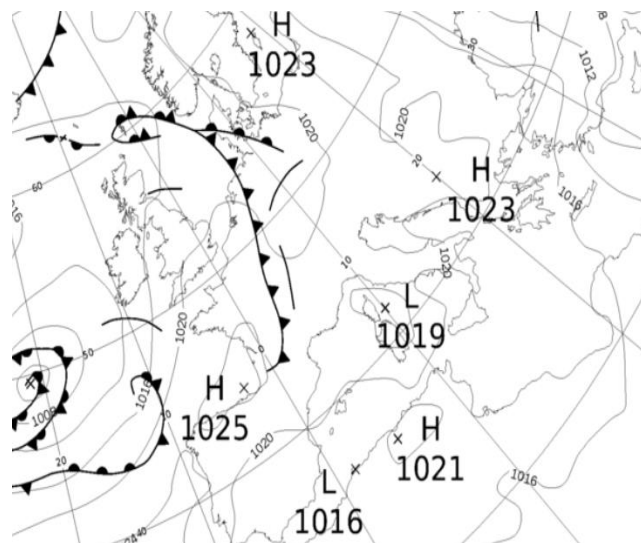
Εικόνα 3.1-7: MSLP 7 July 2023 00UTC



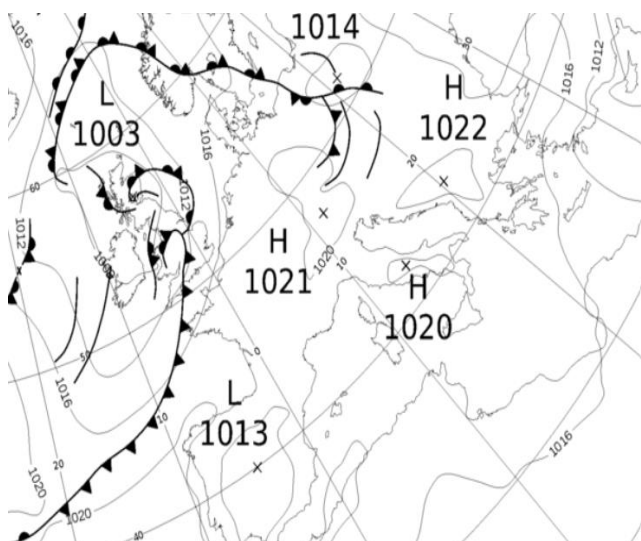
Εικόνα 3.1-8: MSLP 8 July 2023 00UTC



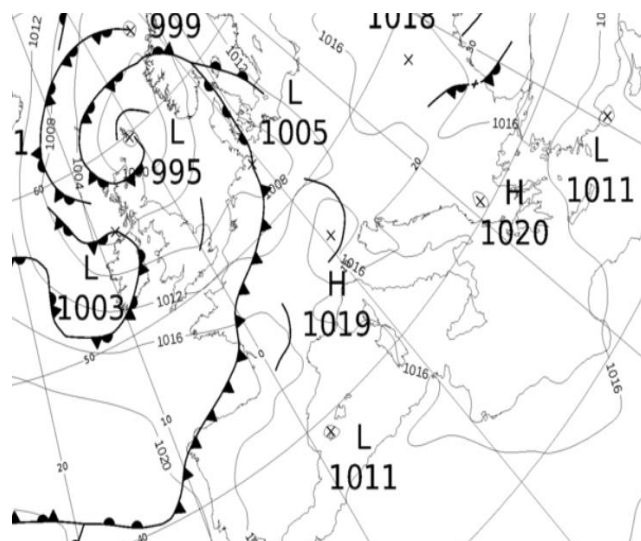
Εικόνα 3.1-9: MSLP 9 July 2023 00UTC



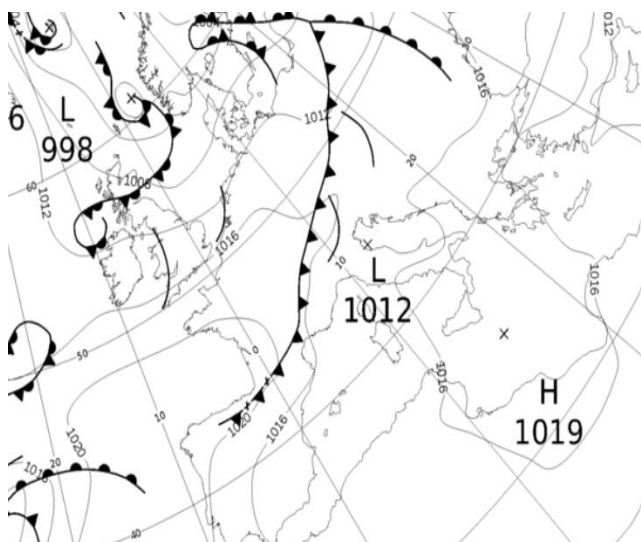
Εικόνα 3.1-10: MSLP 10 July 2023 00UTC



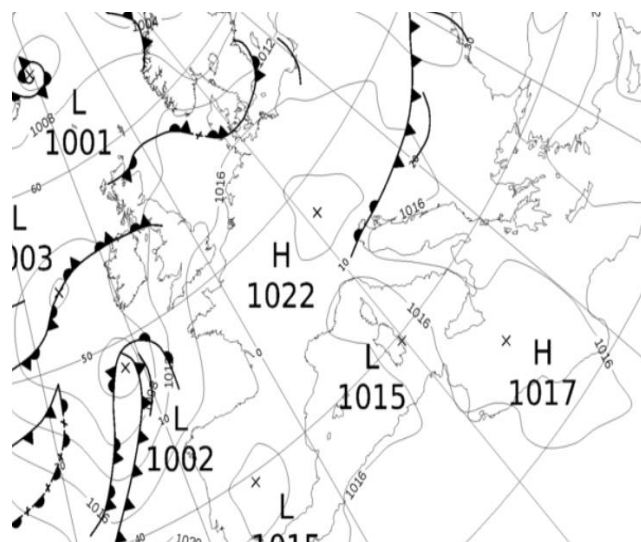
Εικόνα 3.1-11: MSLP 11 July 2023 00UTC



Εικόνα 3.1-12: MSLP 12 July 2023 00UTC

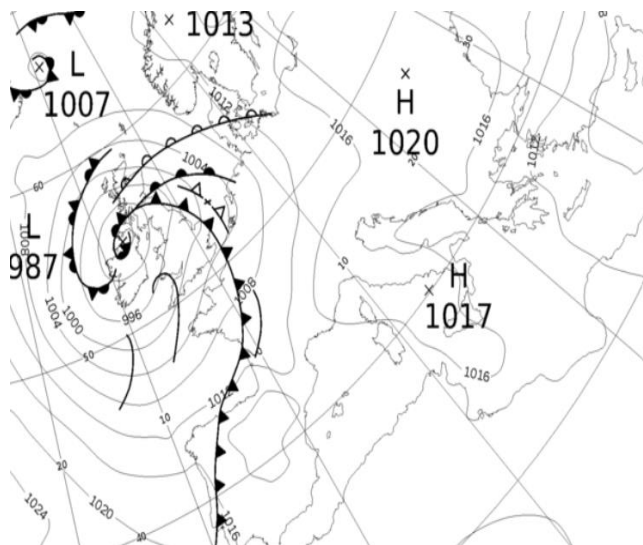


Εικόνα 3.1-13: MSLP 13 July 2023 00UTC

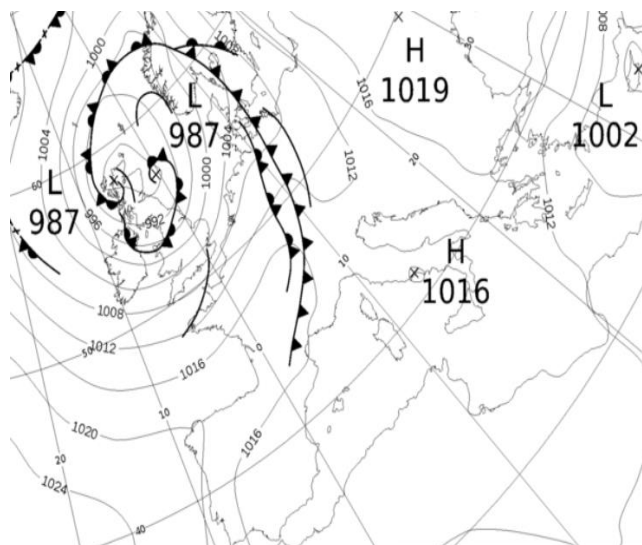


Εικόνα 3.1-14: MSLP 14 July 2023 00UTC

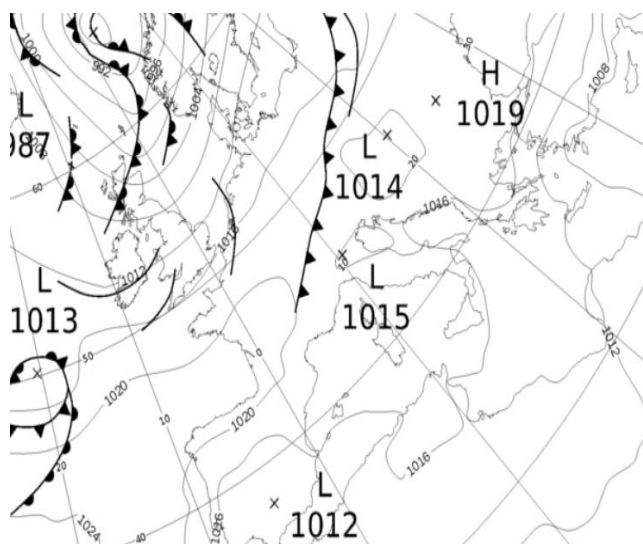




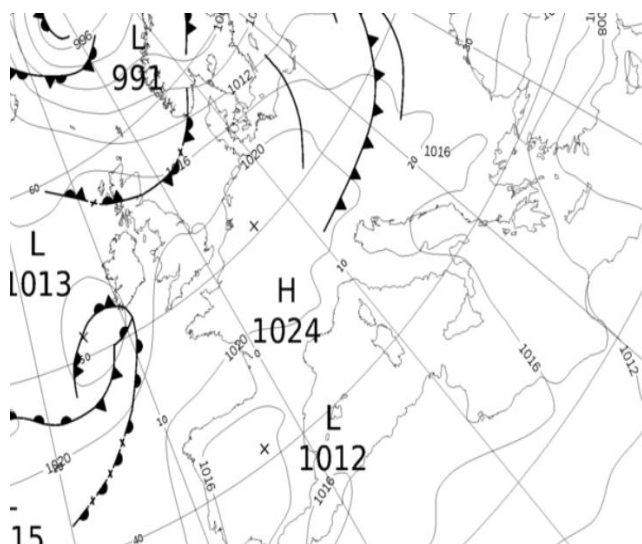
Εικόνα 3.1-15: MSLP 15 July 2023 00UTC



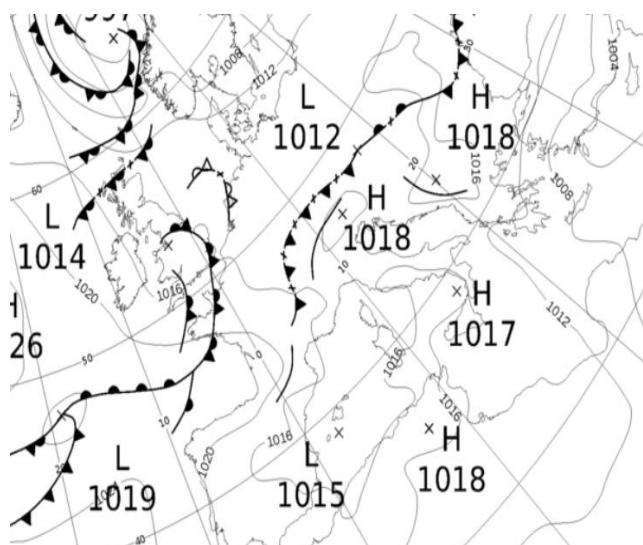
Εικόνα 3.1-16: MSLP 16 July 2023 00UTC



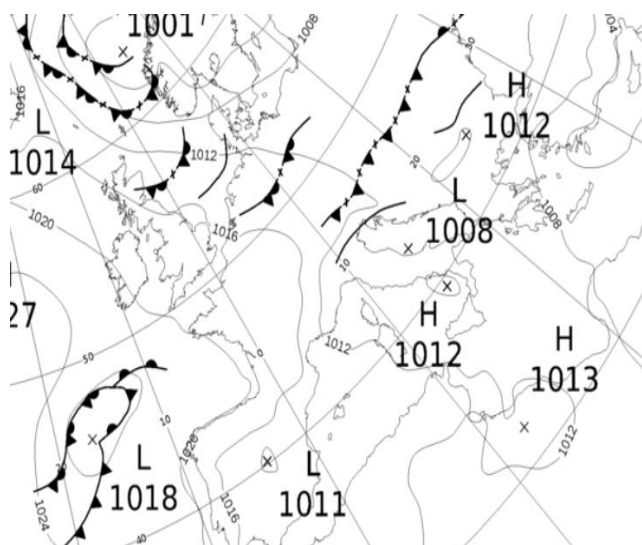
Εικόνα 3.1-17: MSLP 17 July 2023 00UTC



Εικόνα 3.1-18: MSLP 18 July 2023 00UTC

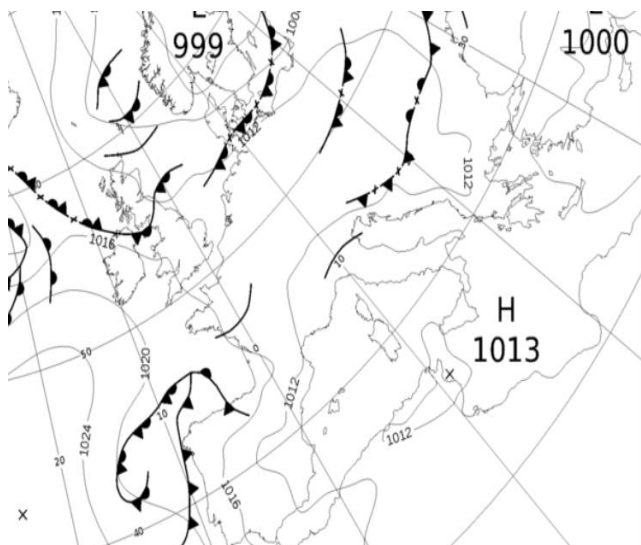


Εικόνα 3.1-19: MSLP 19 July 2023 00UTC

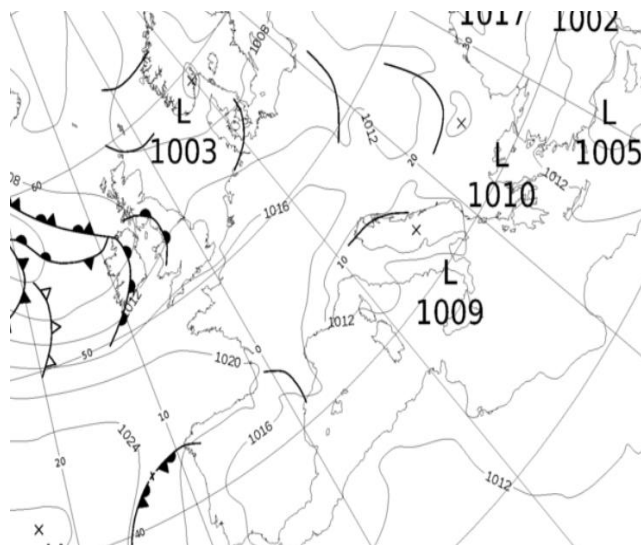


Εικόνα 3.1-20: MSLP 20 July 2023 00UTC

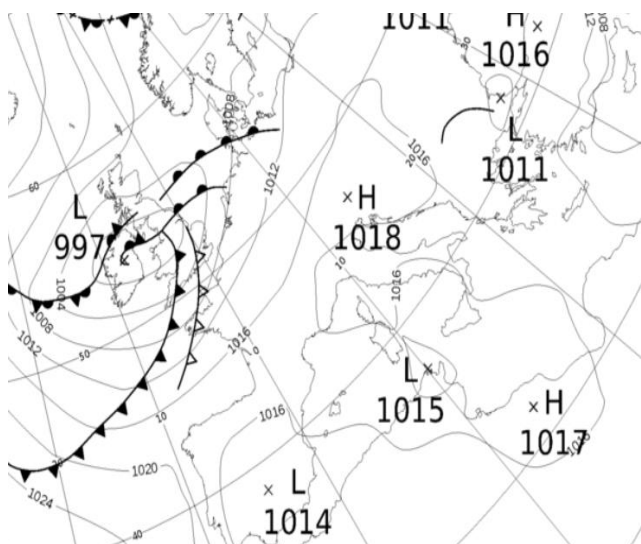




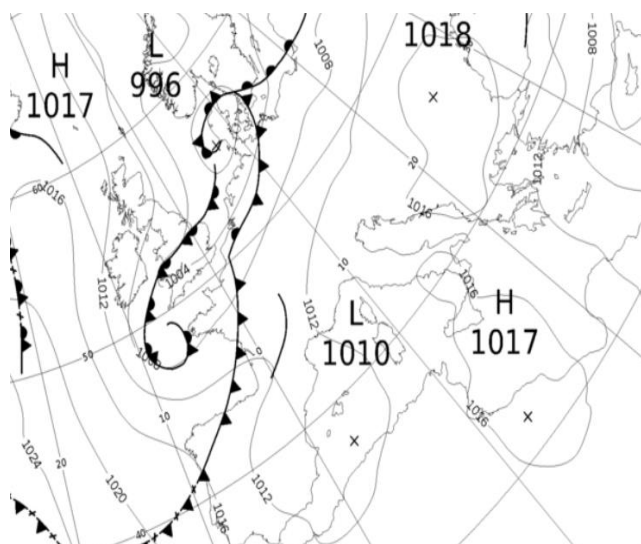
Εικόνα 3.1-21: MSLP 21 July 2023 00UTC



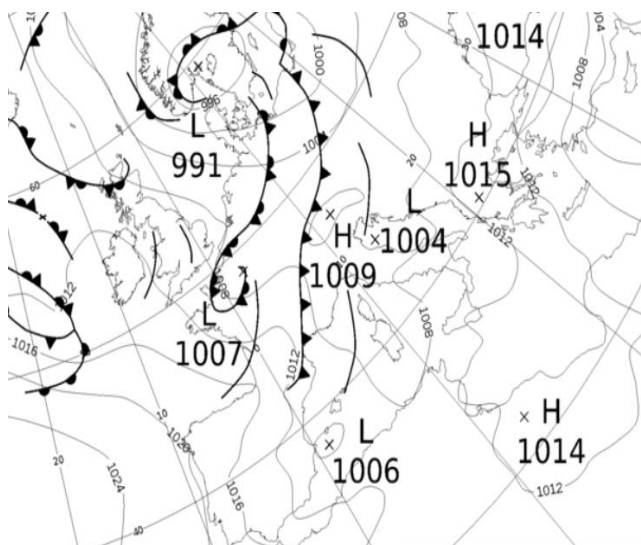
Εικόνα 3.1-22: MSLP 22 July 2023 00UTC



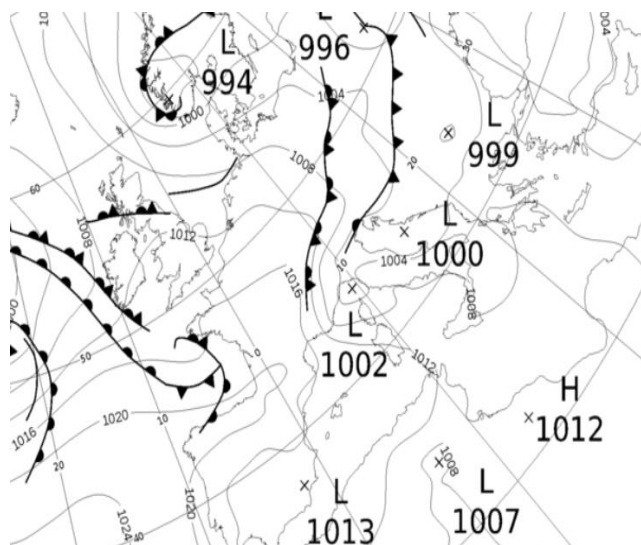
Εικόνα 3.1-23: MSLP 23 July 2023 00UTC



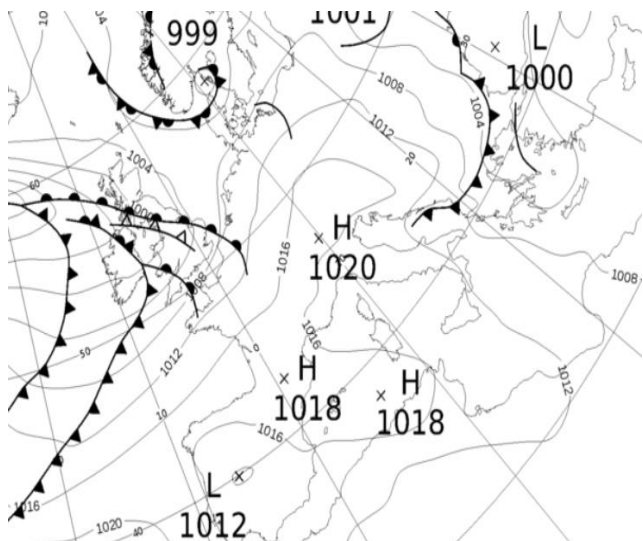
Εικόνα 3.1-24: MSLP 24 July 2023 00UTC



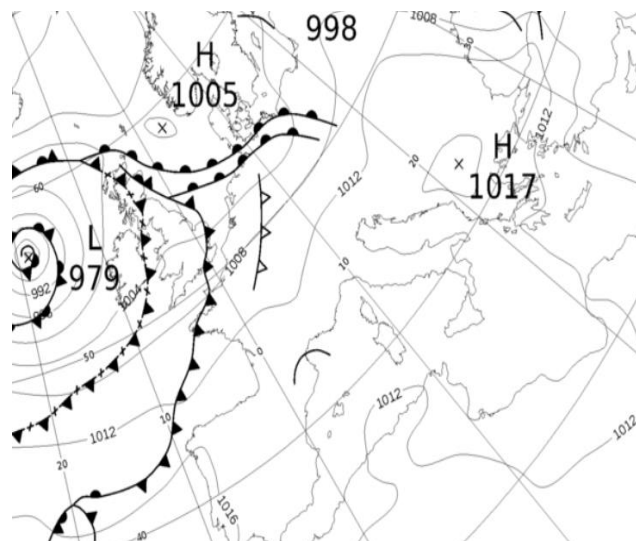
Εικόνα 3.1-25: MSLP 25 July 2023 00UTC



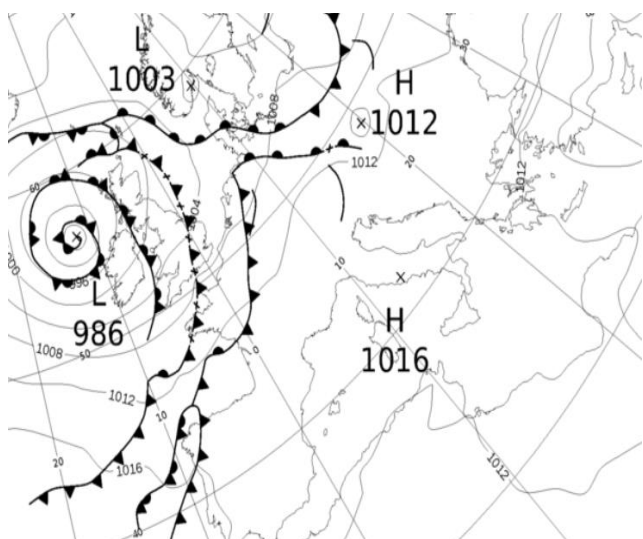
Εικόνα 3.1-26: MSLP 26 July 2023 00UTC



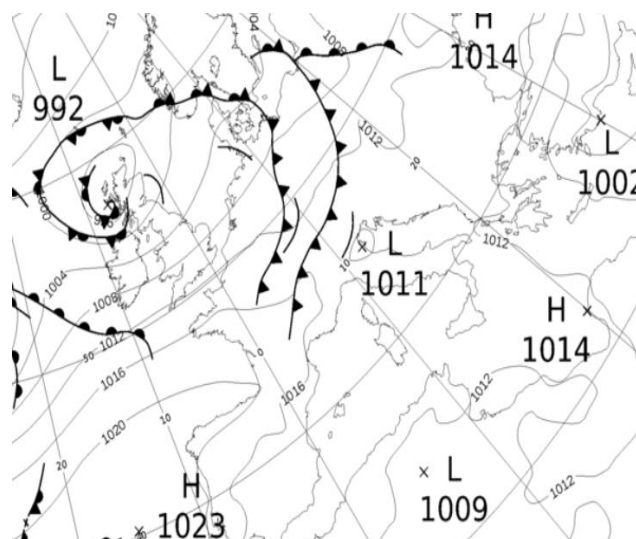
Εικόνα 3.1-27: MSLP 27 July 2023 00UTC



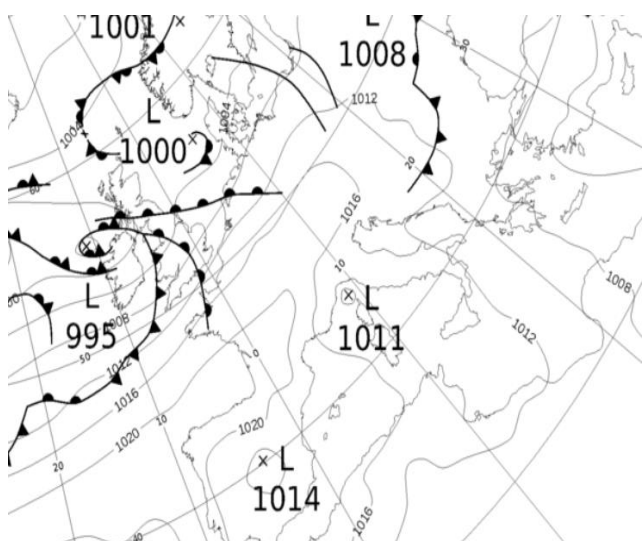
Εικόνα 3.1-28: MSLP 28 July 2023 00UTC



Εικόνα 3.1-29: MSLP 29 July 2023 00UTC



Εικόνα 3.1-30: MSLP 30 July 2023 00UTC



Εικόνα 3.1-31: MSLP 31 July 2023 00UTC

**Εικόνες 3.1:**

Πεδίο βαρομετρικής πίεσης επιφανείας του ευρύτερου Μεσογειακού χώρου για τις 00:00 UTC κάθε ημέρας του Ιουλίου 2023, έκδοση UKMO (United Kingdom Meteorological Office).





### 3.2 Μηνιαία σύνοψη των Μετεωρολογικών συνθηκών στα Επτάνησα για τον Ιούλιο 2023

Απο κάθε αρχείο των 42.000 ~ 44.000 ανα λεπτό μετρήσεων κάθε μιας απο τις παρατηρούμενες παραμέτρους (ταχύτητα ανέμου, κατεύθυνση ανέμου, ύψος βροχόπτωσης, θερμοκρασία, σχετική υγρασία, πίεση, ισχύς Ηλιακής ακτινοβολίας στο οπτικό και κατά περίπτωση στο UV-A και UV-B) υπολογίστηκαν για κάθε ημέρα οι μέσες, μέγιστες, ελάχιστες τιμές και δειγματικές τυπικές αποκλίσεις, οι ενδιάμεσες και ενδοτεταρτημοριακές τιμές, για κάθε τοποθεσία του δικτύου σταθμών Ιονίου για τον Ιούλιο 2023. Επιπλέον των ημερήσιων τιμών υπολογίστηκαν και οι αντίστοιχοι στατιστικοί δείκτες για ολόκληρο τον μήνα. Στην συνέχεια, συντάχθηκαν για κάθε σταθμό των νησιών Ιονίου οι Πίνακες 3.2 των ημερήσιων τιμών Ιουλίου 2023, οι οποίοι ακολουθούν στις επόμενες σελίδες, για τις εξής παραμέτρους ειδικού ενδιαφέροντος:

- Ημερήσιο *ύψος βροχόπτωσης* σε *mm* (στήλη 3, με τίτλο RAIN),
- Ημερήσια μέγιστη *ραγδαιότητα βροχόπτωσης* σε *mm/min* (στήλη 4, με τίτλο RR max),
- Ημερήσια μέση *ταχύτητα ανέμου* σε *m/s* (στήλη 5, με τίτλο Av VEL),
- Μέγιστη ημερήσια *ριπή ανέμου* σε *m/s* (στήλη 6, με τίτλο GUST),
- Ημερήσια μέση *κατεύθυνση ανέμου* σε *deg* (στήλη 7, με τίτλο WindDIR),
- Ημερήσια μέση *βαρομετρική πίεση* ανηγμένη στην επιφάνεια της θάλασσας, σε *hPa* (στήλη 8, με τίτλο PRES),
- Ημερήσια *μέση θερμοκρασία* αέρα σε *°C* (στήλη 9, με τίτλο T av),
- Ημερήσια *ελάχιστη θερμοκρασία* αέρα σε *°C* (στήλη 10, με τίτλο T min),
- Ημερήσια *μέγιστη θερμοκρασία* αέρα σε *°C* (στήλη 11, με τίτλο T max),
- Ημερήσιο *θερμοκρασιακό εύρος* αέρα σε *°C* (στήλη 12, με τίτλο T range),
- Ημερήσια *μέση σχετική υγρασία* αέρα σε *%* (στήλη 13, με τίτλο RH av),
- Ημερήσια *μέγιστη σχετική υγρασία* αέρα σε *%* (στήλη 14, με τίτλο RH max),

Σε κάθε πίνακα οι δυο πρώτες στήλες αναφέρουν την ημερομηνία (στήλη 1, με τίτλο Day) και τον ενδοετήσιο αύξοντα αριθμό ημέρας (στήλη 2, με τίτλο DN). Για παραμέτρους για τις οποίες ο αριθμός ελλιπουσών τιμών ήταν τέτοιος που ημερήσια τιμή δεν μπορούσε ή δεν είχε νόημα να εξαχθεί σημειώνεται η ένδειξη NaN. Λόγω της υψηλής σημασίας του ύψους βροχόπτωσης, τα ύψη ημερών με ελλείπουσες τιμές είτε υπολογίστηκαν με εκ των υστέρων ανάκτηση δεδομένων όταν αυτό ήταν δυνατό (οπότε διατίθενται και τιμές ραγδαιότητας) είτε με εκτιμήσεις βασιζόμενες σε επίγεια δεδομένα γειτονικών σταθμών της ΕΜΥ ή του ΕΑΑ (οπότε δεν διατίθενται στοιχεία για την ανα λεπτό ραγδαιότητα).

Day	DN	RAIN	RR max	Av VEL	GUST	WindDIR	PRES	T av	T min	T max	T range	RH av	RH max
1	182	0.0	0.0	2.5	12.2	178.4	1012.1	24.5	22.7	27.6	4.8	57.4	84.8
2	183	10.4	1.0	3.2	13.3	226.5	1009.9	23.0	21.6	25.4	3.8	84.0	92.1
3	184	0.0	0.0	2.4	11.2	252.9	1012.0	23.2	21.1	26.5	5.4	80.0	92.7
4	185	0.0	0.0	1.9	7.2	238.7	1013.8	24.2	21.8	27.4	5.6	76.3	92.6
5	186	0.0	0.0	2.1	14.1	250.8	1012.3	24.2	21.6	27.9	6.2	80.4	90.8
6	187	0.0	0.0	2.7	14.8	247.4	1012.0	23.7	22.1	27.4	5.4	82.5	93.9
7	188	0.0	0.0	4.4	22.4	307.6	1015.3	23.0	20.7	26.8	6.0	79.8	94.1
8	189	0.0	0.0	3.4	16.0	290.8	1017.1	22.4	21.1	25.1	4.0	81.6	95.7
9	190	0.0	0.0	2.8	12.9	273.4	1017.6	22.7	20.7	25.8	5.1	69.9	79.3
10	191	0.0	0.0	2.1	8.0	220.1	1018.6	24.8	21.6	28.4	6.8	59.5	81.5
11	192	0.0	0.0	1.8	5.8	187.1	1018.7	26.0	22.6	30.0	7.4	51.8	72.0
12	193	0.0	0.0	1.7	5.4	203.4	1019.1	26.5	22.6	30.8	8.3	59.5	85.2
13	194	0.0	0.0	1.6	6.5	192.1	1018.8	28.2	25.5	31.2	5.7	39.8	64.2
14	195	0.0	0.0	1.5	5.3	229.7	1015.7	27.6	25.3	32.8	7.5	52.0	85.0
15	196	0.0	0.0	2.5	11.8	301.4	1014.4	26.1	24.0	28.2	4.3	74.8	87.6
16	197	0.0	0.0	2.0	12.5	258.2	1014.4	27.2	24.0	33.7	9.6	62.3	85.0
17	198	0.0	0.0	2.3	12.1	221.5	1015.2	29.3	25.6	33.3	7.8	52.7	78.1
18	199	0.0	0.0	2.7	12.9	203.8	1013.5	28.8	25.1	31.8	6.6	55.5	82.3
19	200	0.0	0.0	1.7	7.0	201.0	1012.0	31.6	25.5	35.8	10.3	41.8	77.4
20	201	0.0	0.0	1.8	12.9	210.9	1010.0	29.8	26.8	35.2	8.4	54.1	84.0
21	202	0.0	0.0	1.5	5.2	214.2	1011.7	29.0	24.9	32.1	7.2	61.2	87.6
22	203	0.0	0.0	2.0	9.7	182.5	1015.5	31.0	27.4	35.4	8.0	40.0	59.2
23	204	0.0	0.0	1.7	6.2	206.7	1016.5	29.7	26.8	33.6	6.8	56.1	76.3
24	205	0.0	0.0	1.7	6.3	175.5	1014.9	31.9	29.6	35.6	6.0	34.5	63.1
25	206	0.0	0.0	2.9	15.1	160.3	1011.0	33.2	29.6	36.9	7.4	32.4	54.4
26	207	0.0	0.0	3.1	16.7	229.9	1008.2	28.9	26.4	31.0	4.6	63.9	75.7
27	208	0.0	0.0	7.0	22.1	316.8	1010.9	25.4	23.0	26.7	3.8	62.5	73.4
28	209	0.0	0.0	2.7	12.4	248.9	1014.5	24.2	21.8	27.6	5.8	60.9	72.7
29	210	0.0	0.0	2.3	8.4	226.0	1013.5	25.1	23.2	28.3	5.1	66.6	77.8
30	211	0.0	0.0	2.0	9.5	257.7	1012.0	26.3	23.5	29.8	6.2	61.7	79.3
31	212	0.0	0.0	3.3	16.0	249.1	1009.1	25.3	23.8	27.8	4.1	73.2	85.6

Πίνακας 3.2-1: CRF-1 Ιούλιος 2023.

Day	DN	RAIN	RR max	Av VEL	GUST	WindDIR	PRES	T av	T min	T max	T range	RH av	RH max
1	182	0.0	0.0	1.6	7.6	223.0	1012.2	23.3	16.2	30.0	13.8	69.2	92.2
2	183	1.4	0.1	1.9	8.9	188.2	1010.0	23.7	20.5	28.3	7.8	82.4	98.9
3	184	0.0	0.0	1.7	7.1	237.0	1012.1	24.8	17.9	31.5	13.6	71.7	98.5
4	185	0.0	0.0	1.6	6.2	221.2	1013.9	25.0	18.5	31.3	12.8	75.3	99.1
5	186	0.0	0.0	1.7	8.3	242.9	1012.4	25.5	18.6	32.4	13.8	72.6	96.9
6	187	0.0	0.0	2.8	12.4	255.2	1012.1	26.1	18.9	32.0	13.2	66.6	97.3
7	188	0.0	0.0	4.2	12.7	300.8	1015.6	26.8	22.1	30.5	8.4	55.6	84.3
8	189	0.0	0.0	5.3	14.8	308.4	1017.3	25.5	20.6	31.1	10.5	61.7	87.7
9	190	0.0	0.0	2.4	10.4	241.0	1017.7	25.7	16.9	32.1	15.2	54.9	88.4
10	191	0.0	0.0	1.4	6.4	219.9	1018.6	24.9	16.7	32.2	15.5	62.2	89.9
11	192	0.0	0.0	1.3	5.7	223.0	1018.8	25.5	16.2	33.5	17.3	63.3	92.5
12	193	0.0	0.0	1.1	5.0	202.9	1019.1	25.4	17.1	34.3	17.2	63.8	90.7
13	194	0.0	0.0	0.8	2.7	307.2	1019.1	19.4	17.2	22.0	4.8	85.8	90.4
14	195	0.0	0.0	1.2	4.4	192.6	1015.7	26.0	15.3	35.5	20.2	59.7	84.1
15	196	0.0	0.0	2.0	10.3	251.7	1014.5	27.3	18.3	36.2	17.9	60.9	87.1
16	197	0.0	0.0	1.4	7.5	228.4	1014.5	29.1	19.9	38.1	18.2	61.3	94.5
17	198	0.0	0.0	1.9	8.2	234.5	1015.3	30.1	20.9	37.5	16.6	55.4	83.9
18	199	0.0	0.0	2.4	10.1	212.3	1013.6	32.2	24.0	38.2	14.2	42.0	67.0
19	200	0.0	0.0	1.4	8.2	231.0	1012.1	31.1	23.0	38.4	15.4	51.0	83.6
20	201	0.0	0.0	1.2	6.1	203.2	1010.1	28.1	18.8	37.6	18.8	62.3	89.5
21	202	0.0	0.0	1.2	5.5	215.6	1011.8	28.3	20.2	37.1	16.8	71.3	99.9
22	203	0.0	0.0	1.3	5.7	204.1	1015.6	28.4	20.2	37.5	17.4	62.6	93.3
23	204	0.0	0.0	1.3	4.9	232.6	1016.6	29.0	19.6	38.3	18.7	57.1	94.4
24	205	0.0	0.0	1.3	6.0	226.4	1015.1	29.4	20.5	38.7	18.2	53.4	84.5
25	206	0.0	0.0	1.7	7.4	130.3	1011.1	28.5	19.4	38.1	18.7	63.2	87.9
26	207	0.0	0.0	2.2	8.4	191.2	1008.3	29.0	24.1	34.2	10.0	64.6	88.8
27	208	0.0	0.0	5.4	15.2	322.3	1011.0	26.4	22.6	29.7	7.1	56.2	79.7
28	209	0.0	0.0	2.2	9.5	215.7	1014.5	25.1	16.4	32.1	15.7	51.6	81.3
29	210	0.0	0.0	2.1	9.3	240.0	1013.6	25.3	17.1	31.7	14.6	58.3	88.6
30	211	0.0	0.0	1.7	7.5	260.3	1012.0	26.0	16.3	34.3	17.9	61.5	92.8
31	212	0.0	0.0	3.5	12.5	294.4	1009.3	28.2	23.9	32.6	8.7	54.1	68.7

Πίνακας 3.2-2: CRF-2 Ιούλιος 2023.

Day	DN	RAIN	RR max	Av VEL	GUST	WindDIR	PRES	T av	T min	T max	T range	RH av	RH max
1	182	0.0	0.0	1.3	4.2	214.4	1012.1	24.4	21.1	27.5	6.4	74.3	91.9
2	183	7.5	0.7	3.5	10.7	211.8	1009.8	24.6	21.9	27.9	6.0	84.2	96.2
3	184	0.0	0.0	3.7	10.6	285.9	1012.0	24.5	20.5	28.4	7.9	81.5	96.2
4	185	0.0	0.0	2.8	8.0	253.0	1013.8	25.1	21.0	29.4	8.4	83.8	97.2
5	186	0.0	0.0	3.3	11.7	280.0	1012.3	25.4	21.1	30.0	8.9	80.7	95.3
6	187	0.0	0.0	4.2	14.5	302.7	1011.9	25.2	21.3	29.3	8.0	78.1	96.0
7	188	0.0	0.0	5.4	16.5	302.9	1015.2	25.3	21.5	29.7	8.2	68.4	86.9
8	189	0.0	0.0	5.4	17.1	306.4	1017.0	24.7	21.0	29.2	8.1	68.9	83.4
9	190	0.0	0.0	3.7	11.0	292.8	1017.5	23.9	18.9	30.2	11.4	67.6	88.1
10	191	0.0	0.0	2.3	6.2	270.9	1018.6	24.8	19.9	28.4	8.5	73.5	88.6
11	192	0.0	0.0	2.2	6.9	263.2	1018.7	25.6	21.4	29.7	8.3	70.7	90.5
12	193	0.0	0.0	2.4	9.4	251.1	1019.1	25.5	20.9	29.0	8.1	72.6	85.5
13	194	0.0	0.0	2.0	6.3	259.1	1018.2	25.7	22.2	30.1	7.9	78.2	94.0
14	195	0.0	0.0	2.4	7.5	253.3	1015.8	25.2	20.8	28.9	8.1	76.9	92.1
15	196	0.0	0.0	3.4	12.3	280.5	1014.3	26.5	21.4	33.4	12.0	73.7	93.2
16	197	0.0	0.0	2.6	8.3	295.0	1014.4	26.2	22.1	30.1	8.0	79.5	94.9
17	198	0.0	0.0	3.1	9.0	286.8	1015.1	27.2	22.4	32.8	10.4	73.6	92.0
18	199	0.0	0.0	3.3	10.2	263.4	1013.3	27.9	23.8	32.2	8.5	67.7	85.4
19	200	0.0	0.0	2.6	8.6	235.8	1011.9	28.6	23.4	33.4	10.0	71.1	97.0
20	201	0.0	0.0	1.5	5.3	220.5	1009.9	27.5	22.5	31.8	9.3	81.0	97.9
21	202	0.0	0.0	2.1	7.5	198.5	1011.6	28.4	25.1	33.0	7.9	85.7	99.6
22	203	0.0	0.0	1.6	5.1	132.7	1015.4	28.7	25.4	33.0	7.6	80.1	100.0
23	204	0.0	0.0	1.9	6.4	170.5	1016.4	29.4	25.1	33.1	8.0	74.7	93.7
24	205	0.0	0.0	1.8	6.3	179.6	1014.8	29.5	25.2	33.5	8.3	71.6	89.2
25	206	0.0	0.0	3.2	8.5	151.2	1010.8	30.0	26.6	33.4	6.8	70.2	86.1
26	207	0.0	0.0	4.0	9.0	198.4	1008.0	29.6	26.8	32.7	5.9	76.7	88.9
27	208	0.0	0.0	6.2	18.2	311.1	1010.7	26.9	23.4	29.3	5.9	63.2	87.4
28	209	0.0	0.0	2.9	9.2	280.5	1014.5	23.9	18.3	30.4	12.1	65.4	83.8
29	210	0.0	0.0	2.7	9.6	262.5	1013.6	25.2	20.7	28.7	8.0	74.1	85.3
30	211	0.0	0.0	2.8	10.0	264.2	1011.9	25.5	20.7	29.7	9.0	80.6	93.1
31	212	0.0	0.0	5.1	15.8	297.5	1009.0	26.9	23.6	30.8	7.3	74.2	89.6

Πίνακας 3.2-3: CRF-3 Ιούλιος 2023.



Day	DN	RAIN	RR max	Av VEL	GUST	WindDIR	PRES	T av	T min	T max	T range	RH av	RH max
1	182	0.0	0.0	1.8	6.9	182.0	1012.0	25.8	21.6	29.8	8.2	59.3	70.2
2	183	4.8	0.6	2.5	9.6	192.7	1009.8	25.6	23.0	29.0	6.0	70.5	86.5
3	184	0.0	0.0	1.4	5.6	154.5	1011.9	25.9	21.5	31.0	9.6	67.1	83.1
4	185	0.0	0.0	1.3	4.9	201.2	1013.7	26.7	22.5	31.7	9.1	69.8	87.0
5	186	0.0	0.0	1.3	6.5	195.0	1012.2	27.5	22.6	32.8	10.2	64.7	80.8
6	187	0.0	0.0	2.0	11.9	224.5	1011.9	28.0	23.8	32.3	8.5	58.4	75.2
7	188	0.0	0.0	3.5	15.3	289.9	1015.2	27.5	23.5	31.1	7.6	53.0	67.4
8	189	0.0	0.0	3.4	12.7	261.9	1017.0	26.7	23.2	32.0	8.7	55.6	78.0
9	190	0.0	0.0	1.8	8.2	241.6	1017.6	26.9	21.8	33.3	11.6	53.2	76.8
10	191	0.0	0.0	1.4	7.3	197.6	1018.6	26.9	21.6	32.2	10.5	57.0	76.0
11	192	0.0	0.0	1.1	4.4	185.2	1018.7	27.4	21.7	33.2	11.5	58.0	75.5
12	193	0.0	0.0	1.1	4.3	182.2	1019.1	27.4	22.6	32.8	10.1	57.6	71.8
13	194	0.0	0.0	1.1	5.9	217.8	1018.2	28.4	22.4	34.9	12.5	54.4	75.6
14	195	0.0	0.0	1.2	5.4	169.9	1015.8	27.8	21.5	33.1	11.7	52.6	77.4
15	196	0.0	0.0	1.6	8.0	270.8	1014.4	28.9	24.0	35.8	11.8	58.2	74.3
16	197	0.0	0.0	1.2	5.4	257.8	1014.4	30.0	24.7	37.9	13.2	59.8	81.5
17	198	0.0	0.0	1.2	7.1	231.7	1015.2	31.1	25.9	37.4	11.5	54.5	81.8
18	199	0.0	0.0	1.9	9.6	271.1	1013.5	32.4	28.0	39.1	11.1	45.5	64.7
19	200	0.0	0.0	1.2	6.8	216.1	1012.1	32.6	27.2	38.1	10.9	46.6	76.2
20	201	0.0	0.0	1.1	4.0	198.3	1010.0	30.1	24.8	35.5	10.7	60.9	74.0
21	202	0.0	0.0	1.1	4.6	177.2	1011.7	30.3	25.5	35.5	10.0	64.8	84.5
22	203	0.0	0.0	1.1	4.5	194.1	1015.4	30.6	25.8	36.9	11.0	59.4	77.2
23	204	0.0	0.0	1.0	4.5	183.5	1016.4	30.3	25.3	36.4	11.1	60.3	81.3
24	205	0.0	0.0	1.1	4.0	212.2	1014.8	31.1	25.5	36.7	11.2	55.6	70.3
25	206	0.0	0.0	1.8	8.7	184.4	1011.1	30.8	26.1	35.3	9.3	56.9	70.7
26	207	0.0	0.0	2.3	8.0	203.6	1008.1	30.8	27.9	35.3	7.3	58.3	73.8
27	208	0.0	0.0	4.3	15.1	308.6	1010.8	27.9	25.3	30.4	5.1	51.0	64.6
28	209	0.0	0.0	1.5	5.6	186.2	1014.5	26.4	21.1	31.6	10.6	47.4	56.6
29	210	0.0	0.0	1.9	8.4	239.5	1013.5	26.8	21.4	32.2	10.7	52.1	65.9
30	211	0.0	0.0	1.2	4.2	211.4	1012.0	27.8	22.2	32.8	10.6	61.0	75.2
31	212	0.0	0.0	2.4	11.5	260.2	1009.1	29.7	26.2	33.4	7.2	47.6	58.5

Πίνακας 3.2-4: CRF-4 Ιούλιος 2023.

Day	DN	RAIN	RR max	Av VEL	GUST	WindDIR	PRES	T av	T min	T max	T range	RH av	RH max
1	182	0.0	0.0	2.4	7.4	221.4	1012.1	23.8	21.5	27.3	5.8	NaN	NaN
2	183	0.9	0.1	3.7	11.0	188.3	1009.8	22.8	21.1	26.3	5.2	NaN	NaN
3	184	0.0	0.0	3.7	11.5	267.8	1011.9	23.3	19.7	26.9	7.2	NaN	NaN
4	185	0.0	0.0	3.4	9.7	236.3	1013.7	23.7	20.8	27.2	6.3	NaN	NaN
5	186	0.0	0.0	2.8	10.0	294.3	1012.3	24.9	21.9	30.1	8.2	NaN	NaN
6	187	0.0	0.0	3.8	13.8	264.9	1012.0	25.6	22.1	29.1	7.0	NaN	NaN
7	188	0.0	0.0	6.7	17.9	323.0	1014.9	25.3	22.4	28.3	5.9	NaN	NaN
8	189	0.0	0.0	8.0	18.2	327.8	1016.5	24.2	21.6	28.8	7.2	NaN	NaN
9	190	0.0	0.0	2.8	13.2	247.5	1017.4	25.7	22.1	30.1	8.0	NaN	NaN
10	191	0.0	0.0	2.9	7.9	177.8	1018.3	25.6	21.6	30.4	8.8	NaN	NaN
11	192	0.0	0.0	2.5	6.9	209.6	1018.5	26.1	22.2	30.3	8.0	NaN	NaN
12	193	0.0	0.0	2.7	11.0	258.6	1018.9	26.6	24.2	32.0	7.8	NaN	NaN
13	194	0.0	0.0	3.9	9.2	296.0	1018.1	26.9	22.9	33.4	10.6	NaN	NaN
14	195	0.0	0.0	3.1	9.1	278.4	1015.8	27.7	23.9	34.8	10.9	NaN	NaN
15	196	0.0	0.0	4.5	15.6	314.5	1014.6	29.0	24.1	35.7	11.6	NaN	NaN
16	197	0.0	0.0	2.9	9.2	229.5	1014.6	30.1	24.8	35.6	10.8	NaN	NaN
17	198	0.0	0.0	3.6	11.8	211.7	1015.3	30.6	27.5	33.9	6.4	NaN	NaN
18	199	0.0	0.0	2.8	9.4	247.5	1013.8	31.5	27.9	36.8	8.8	NaN	NaN
19	200	0.0	0.0	3.5	9.4	209.2	1012.4	32.0	27.9	36.3	8.4	NaN	NaN
20	201	0.0	0.0	2.4	8.0	214.0	1010.4	29.5	26.1	33.2	7.0	NaN	NaN
21	202	0.0	0.0	2.3	7.1	195.7	1012.0	29.3	25.2	33.0	7.8	NaN	NaN
22	203	0.0	0.0	1.6	5.2	188.9	1015.8	30.1	25.4	35.7	10.3	NaN	NaN
23	204	0.0	0.0	2.9	9.1	215.6	1016.7	30.1	24.7	35.3	10.6	NaN	NaN
24	205	0.0	0.0	2.6	7.4	237.9	1015.2	31.6	28.4	36.8	8.5	NaN	NaN
25	206	0.0	0.0	4.3	10.1	154.7	1011.5	30.0	27.2	34.1	6.9	NaN	NaN
26	207	0.0	0.0	4.9	11.0	216.1	1008.5	27.8	25.7	31.1	5.4	NaN	NaN
27	208	0.0	0.0	7.6	18.5	314.9	1010.7	25.1	22.3	27.9	5.6	NaN	NaN
28	209	0.0	0.0	4.2	13.2	246.6	1014.2	24.2	21.2	30.0	8.8	NaN	NaN
29	210	0.0	0.0	4.3	12.5	287.9	1013.5	24.3	21.7	27.5	5.7	NaN	NaN
30	211	0.0	0.0	3.0	12.6	219.4	1011.9	25.7	22.0	30.0	8.0	NaN	NaN
31	212	0.0	0.0	6.7	16.7	320.2	1009.2	26.3	23.9	30.0	6.1	NaN	NaN

Πίνακας 3.2-5: PAX-1 Ιούλιος 2023.

Day	DN	RAIN	RR max	Av VEL	GUST	WindDIR	PRES	T av	T min	T max	T range	RH av	RH max
1	182	0.0	0.0	2.9	12.0	210.8	1011.2	25.5	21.7	28.4	6.7	69.7	76.4
2	183	0.0	0.0	2.4	10.6	205.9	1009.0	25.4	23.3	28.4	5.1	76.1	84.7
3	184	0.0	0.0	4.2	11.6	277.0	1011.2	25.4	23.3	28.4	5.2	71.8	83.3
4	185	0.0	0.0	3.8	13.3	277.6	1012.9	25.9	22.9	28.8	6.0	78.1	86.8
5	186	0.0	0.0	4.0	12.5	281.4	1011.4	26.2	23.4	29.3	5.9	80.8	89.1
6	187	0.0	0.0	2.8	13.7	226.3	1011.0	26.7	23.2	30.2	7.0	69.4	84.3
7	188	0.0	0.0	4.1	19.9	250.2	1013.8	27.0	24.1	31.1	7.1	69.6	84.8
8	189	0.0	0.0	4.8	16.3	278.2	1015.6	26.3	24.3	29.8	5.5	63.8	74.7
9	190	0.0	0.0	2.9	12.5	223.5	1016.6	25.8	22.2	30.0	7.8	70.2	81.9
10	191	0.0	0.0	0.9	3.6	160.3	1016.9	24.7	24.2	26.0	1.7	65.0	70.9
11	192	0.0	0.0	3.5	11.9	231.2	1017.7	26.4	22.2	30.7	8.5	68.9	81.0
12	193	0.0	0.0	2.5	11.8	263.1	1018.1	26.9	22.6	31.4	8.9	62.4	78.5
13	194	0.0	0.0	3.9	11.1	293.6	1017.2	27.5	23.3	31.5	8.2	65.4	89.3
14	195	0.0	0.0	4.3	12.9	287.5	1014.7	27.0	22.0	32.2	10.2	74.1	97.4
15	196	0.0	0.0	3.6	12.6	279.4	1013.4	28.5	23.6	34.6	10.9	71.9	98.9
16	197	0.0	0.0	2.6	10.1	255.1	1013.4	28.6	24.2	32.5	8.3	68.1	83.2
17	198	0.0	0.0	2.9	11.6	226.7	1014.1	29.9	26.2	34.9	8.7	64.9	83.0
18	199	0.0	0.0	2.6	11.6	222.2	1012.5	30.0	26.4	35.0	8.6	70.3	84.7
19	200	0.0	0.0	2.8	12.1	218.3	1010.9	31.0	27.4	34.7	7.4	56.6	83.3
20	201	0.0	0.0	2.4	12.7	258.8	1009.0	30.2	25.9	36.7	10.8	60.8	76.0
21	202	0.0	0.0	3.3	14.6	253.5	1010.6	29.2	25.3	32.6	7.3	65.4	82.5
22	203	0.0	0.0	2.6	13.1	225.2	1014.5	29.9	25.1	35.7	10.6	56.4	79.2
23	204	0.0	0.0	3.2	11.7	244.9	1015.4	30.1	25.3	35.3	10.0	53.9	66.8
24	205	0.0	0.0	2.9	11.7	247.0	1013.8	31.3	26.9	36.3	9.4	58.4	88.8
25	206	0.0	0.0	1.6	9.4	175.8	1010.3	31.4	25.7	37.3	11.6	51.7	73.7
26	207	0.0	0.0	2.3	11.0	199.7	1007.3	30.0	27.5	34.1	6.6	68.4	81.0
27	208	0.0	0.0	5.4	17.4	264.8	1009.6	27.7	25.7	29.1	3.4	67.3	78.5
28	209	0.0	0.0	2.7	12.5	251.7	1013.5	26.0	22.4	30.1	7.7	64.8	74.7
29	210	0.0	0.0	3.4	12.2	259.0	1012.6	26.2	24.1	29.0	4.9	65.3	77.7
30	211	0.0	0.0	2.7	11.5	247.7	1010.9	26.9	22.9	30.8	7.9	69.8	81.1
31	212	0.0	0.0	3.0	14.4	247.8	1008.0	27.3	23.4	32.1	8.8	68.6	84.8

Πίνακας 3.2-6: LFK-1 Ιούλιος 2023.

Day	DN	RAIN	RR max	Av VEL	GUST	WindDIR	PRES	T av	T min	T max	T range	RH av	RH max
1	182	0.0	0.0	1.9	7.7	239.7	1011.3	24.8	21.7	28.4	6.8	72.3	90.9
2	183	0.0	0.0	2.6	9.2	208.8	1008.9	24.6	21.8	28.7	6.9	78.1	93.1
3	184	0.0	0.0	3.8	8.8	265.8	1011.0	24.2	21.5	27.7	6.2	77.4	93.5
4	185	0.0	0.0	2.4	8.3	262.8	1012.7	24.7	22.1	28.6	6.5	84.2	96.7
5	186	0.0	0.0	3.3	8.5	259.6	1011.3	25.0	22.9	29.3	6.4	87.1	100.0
6	187	0.0	0.0	4.0	8.9	243.7	1010.8	25.2	22.7	29.2	6.4	85.4	99.4
7	188	0.0	0.0	4.8	14.8	256.2	1013.7	24.8	22.6	28.5	6.0	81.2	96.3
8	189	0.0	0.0	3.7	11.0	259.2	1015.2	23.7	20.9	27.5	6.6	76.1	95.3
9	190	0.0	0.0	3.4	10.1	206.8	1016.5	24.2	20.5	30.6	10.1	76.6	95.4
10	191	0.0	0.0	2.5	7.1	185.3	1016.9	25.3	20.7	31.8	11.1	71.8	92.2
11	192	0.0	0.0	1.6	5.8	218.5	1017.6	26.2	20.9	31.0	10.1	64.4	89.0
12	193	0.0	0.0	2.4	5.8	227.8	1018.0	25.8	22.3	31.3	9.1	65.1	89.5
13	194	0.0	0.0	3.2	7.2	232.7	1016.9	26.4	23.6	30.7	7.1	58.6	78.3
14	195	0.0	0.0	2.9	7.2	232.4	1014.6	26.5	22.3	32.7	10.4	61.9	95.5
15	196	0.0	0.0	3.6	9.8	226.3	1013.4	27.3	23.1	33.1	10.1	66.1	90.5
16	197	0.0	0.0	2.3	7.3	192.4	1013.5	29.5	21.9	37.2	15.3	58.8	95.7
17	198	0.0	0.0	2.5	8.2	181.8	1014.3	30.9	26.8	36.2	9.4	47.9	75.4
18	199	0.0	0.0	2.7	8.9	185.1	1012.8	30.3	25.5	34.6	9.1	56.8	88.8
19	200	0.0	0.0	2.9	7.5	173.7	1011.2	32.5	28.5	38.3	9.8	37.1	51.3
20	201	0.0	0.0	2.2	7.4	230.3	1009.4	30.6	26.1	37.1	11.0	44.7	68.4
21	202	0.0	0.0	1.6	7.7	223.7	1011.0	30.3	24.8	35.4	10.6	50.9	93.7
22	203	0.0	0.0	1.8	7.3	223.4	1014.9	31.6	24.0	38.4	14.4	41.0	81.6
23	204	0.0	0.0	2.1	6.2	214.8	1015.7	32.3	28.5	37.4	9.0	34.2	52.8
24	205	0.0	0.0	1.9	5.6	246.2	1014.2	31.7	27.9	36.3	8.4	39.5	63.5
25	206	0.0	0.0	1.6	7.8	198.3	1010.9	33.5	29.4	39.2	9.8	30.2	43.6
26	207	0.0	0.0	3.4	10.6	224.7	1007.8	29.3	26.3	33.2	6.9	63.4	79.1
27	208	0.0	0.0	5.6	14.3	305.2	1009.5	26.5	23.5	29.6	6.1	66.7	85.4
28	209	0.0	0.0	4.0	9.3	261.9	1013.4	24.6	22.2	29.0	6.9	67.9	79.8
29	210	0.0	0.0	3.2	7.7	243.7	1012.6	25.0	21.8	29.2	7.4	75.8	88.0
30	211	0.0	0.0	3.9	8.1	231.9	1011.0	25.5	22.8	30.6	7.7	77.7	88.2
31	212	0.0	0.0	4.3	8.9	235.4	1008.1	25.9	23.4	30.2	6.9	80.1	92.3

Πίνακας 3.2-7: ΚΕΦ-1 Ιούλιος 2023.

Day	DN	RAIN	RR max	Av VEL	GUST	WindDIR	PRES	T av	T min	T max	T range	RH av	RH max
1	182	0.0	0.0	3.9	8.6	152.0	1011.5	23.5	21.2	27.0	5.8	NaN	NaN
2	183	0.0	0.0	6.2	12.8	214.5	1009.0	23.1	21.2	25.9	4.7	NaN	NaN
3	184	0.0	0.0	7.8	15.1	336.2	1011.1	22.6	21.2	24.6	3.4	NaN	NaN
4	185	0.0	0.0	6.0	9.7	296.3	1012.9	23.3	20.8	25.8	5.0	NaN	NaN
5	186	0.2	0.2	7.4	13.5	301.7	1011.4	23.3	21.6	25.5	3.9	NaN	NaN
6	187	0.0	0.0	8.8	13.6	347.3	1011.0	23.2	21.7	25.2	3.5	NaN	NaN
7	188	0.0	0.0	10.6	23.6	330.4	1013.9	23.3	22.1	25.0	2.8	NaN	NaN
8	189	0.0	0.0	11.1	22.0	344.3	1015.4	22.6	20.9	24.8	3.9	NaN	NaN
9	190	0.0	0.0	6.2	12.5	266.6	1016.6	23.2	20.5	28.3	7.8	NaN	NaN
10	191	0.0	0.0	3.6	9.3	176.4	1017.7	24.4	20.4	29.6	9.2	NaN	NaN
11	192	0.0	0.0	3.4	6.8	206.5	1017.8	25.7	20.1	29.9	9.8	NaN	NaN
12	193	0.0	0.0	5.5	11.5	258.8	1018.2	25.7	22.9	29.4	6.5	NaN	NaN
13	194	0.0	0.0	7.9	11.6	348.1	1017.1	26.0	24.1	28.4	4.3	NaN	NaN
14	195	0.0	0.0	7.1	11.8	340.5	1014.8	25.9	23.8	29.3	5.5	NaN	NaN
15	196	0.0	0.0	8.1	13.8	350.9	1013.7	26.8	24.0	29.6	5.6	54.8	74.4
16	197	0.0	0.0	5.2	13.8	237.2	1013.9	28.2	21.7	32.8	11.1	53.1	81.8
17	198	0.0	0.0	4.7	13.0	223.6	1014.8	29.9	25.0	31.9	7.0	47.5	58.7
18	199	0.0	0.0	4.5	10.2	231.7	1013.4	29.3	25.6	33.3	7.7	50.6	76.2
19	200	0.0	0.0	4.2	9.1	219.6	1011.8	32.2	27.5	35.5	8.0	37.0	47.3
20	201	0.0	0.0	4.1	8.9	212.0	1010.1	30.7	27.0	34.3	7.3	44.2	62.1
21	202	0.0	0.0	3.0	6.1	148.6	1011.7	30.9	26.1	34.5	8.5	44.3	72.2
22	203	0.0	0.0	2.8	6.4	196.1	1015.6	32.1	28.5	37.9	9.4	40.4	70.3
23	204	0.0	0.0	3.2	6.7	195.4	1016.4	32.0	26.7	35.7	9.0	33.0	47.5
24	205	0.0	0.0	4.7	8.3	244.1	1014.9	31.5	29.8	34.5	4.7	36.1	54.4
25	206	0.0	0.0	5.5	9.4	129.8	1011.5	31.2	27.2	34.6	7.4	31.1	48.9
26	207	0.0	0.0	6.5	16.0	239.2	1008.3	27.7	24.9	32.1	7.1	63.8	78.3
27	208	0.0	0.0	10.9	20.5	338.7	1009.8	24.8	22.0	26.4	4.4	64.3	86.9
28	209	0.0	0.0	9.2	18.1	348.0	1013.6	23.4	21.7	25.6	3.9	65.0	74.3
29	210	0.0	0.0	6.7	10.8	345.3	1012.8	24.1	22.6	26.1	3.5	72.2	82.7
30	211	0.0	0.0	7.2	14.0	332.6	1011.2	24.5	22.8	28.1	5.2	69.6	79.5
31	212	0.0	0.0	10.4	14.9	350.2	1008.3	25.2	23.8	28.0	4.1	68.9	82.7

Πίνακας 3.2-8: ΚΕΦ-2 Ιούλιος 2023.

Day	DN	RAIN	RR max	Av VEL	GUST	WindDIR	PRES	T av	T min	T max	T range	RH av	RH max
1	182	0.0	0.0	1.4	9.2	221.8	1011.1	25.5	20.9	30.2	9.3	65.5	78.1
2	183	0.0	0.0	3.0	9.4	207.5	1008.7	24.7	22.6	28.3	5.8	79.0	96.8
3	184	0.0	0.0	2.7	10.4	223.8	1010.8	25.5	22.5	29.8	7.3	62.1	73.9
4	185	0.0	0.0	1.8	6.8	259.1	1012.5	26.5	22.6	31.8	9.2	64.1	84.4
5	186	0.0	0.0	1.8	7.5	265.7	1011.0	26.7	22.5	32.4	9.9	61.6	78.5
6	187	0.0	0.0	2.4	11.9	287.6	1010.6	27.6	23.3	32.6	9.3	60.3	90.9
7	188	0.0	0.0	3.1	15.4	276.4	1013.4	28.1	24.6	34.8	10.2	54.8	73.8
8	189	0.0	0.0	5.1	14.6	319.1	1014.7	28.0	23.7	33.3	9.6	44.3	69.1
9	190	0.0	0.0	1.6	5.1	224.3	1016.3	26.9	21.9	32.3	10.3	55.3	73.7
10	191	0.0	0.0	1.4	7.6	217.5	1017.3	27.0	22.4	33.7	11.3	57.7	76.4
11	192	0.0	0.0	1.4	5.1	206.9	1017.4	27.9	22.8	34.6	11.7	51.5	81.7
12	193	0.0	0.0	1.6	6.0	254.8	1017.7	27.9	23.4	32.6	9.2	49.4	62.9
13	194	0.0	0.0	1.8	7.2	256.1	1016.6	29.1	23.7	35.2	11.5	41.2	57.8
14	195	0.0	0.0	1.6	6.1	232.2	1014.3	29.6	24.0	35.7	11.7	35.3	64.6
15	196	0.0	0.0	2.8	8.2	307.5	1013.0	30.5	25.5	37.2	11.7	37.8	54.5
16	197	0.0	0.0	2.2	6.9	252.0	1013.2	32.0	25.4	37.6	12.2	39.3	63.9
17	198	0.0	0.0	2.2	7.2	278.6	1014.1	32.0	27.7	37.6	9.9	43.6	63.5
18	199	0.0	0.0	2.0	6.7	270.4	1012.6	32.8	28.1	39.7	11.6	40.9	55.8
19	200	0.0	0.0	2.1	7.2	267.2	1010.9	33.5	29.6	38.5	8.9	33.9	46.5
20	201	0.0	0.0	1.6	5.5	222.7	1009.1	31.8	27.2	38.2	11.0	41.1	60.6
21	202	0.0	0.0	1.4	3.8	215.3	1010.7	31.4	25.6	38.3	12.7	40.2	62.4
22	203	0.0	0.0	1.6	5.7	227.5	1014.6	32.2	26.2	39.4	13.2	35.6	54.2
23	204	0.0	0.0	1.8	6.6	245.9	1015.4	33.1	27.4	38.7	11.3	32.5	63.0
24	205	0.0	0.0	2.1	7.9	281.5	1013.7	33.4	29.6	37.8	8.2	31.7	54.3
25	206	0.0	0.0	1.6	6.3	221.6	1010.6	31.5	27.0	36.6	9.6	44.3	70.2
26	207	0.0	0.0	2.0	8.9	241.3	1007.6	29.1	25.1	37.5	12.4	64.3	90.9
27	208	0.0	0.0	5.2	15.1	318.9	1009.2	28.2	25.7	32.9	7.2	49.9	68.3
28	209	0.0	0.0	2.6	8.1	266.7	1013.2	26.8	23.4	31.7	8.3	47.8	63.8
29	210	0.0	0.0	2.3	9.9	227.9	1012.3	26.7	22.1	31.5	9.3	54.6	73.0
30	211	0.0	0.0	1.9	6.6	229.1	1010.7	27.8	22.1	33.4	11.3	51.2	69.0
31	212	0.0	0.0	3.1	10.7	307.5	1007.9	28.9	23.9	34.9	11.0	48.9	70.2

Πίνακας 3.2-9: ΚΕΦ-3 Ιούλιος 2023.



Day	DN	RAIN	RR max	Av VEL	GUST	WindDIR	PRES	T av	T min	T max	T range	RH av	RH max
1	182	0.0	0.0	2.4	9.4	210.1	1011.5	23.0	19.6	26.9	7.3	86.5	100.0
2	183	0.2	0.2	2.5	9.6	199.7	1008.6	21.3	19.1	25.7	6.6	100.0	100.0
3	184	0.0	0.0	4.3	11.2	285.6	1010.0	21.0	19.2	25.5	6.3	95.6	100.0
4	185	0.0	0.0	2.3	10.5	165.2	1012.4	24.6	19.1	29.6	10.5	86.7	100.0
5	186	0.0	0.0	2.4	11.5	225.8	1011.1	25.4	21.3	30.4	9.1	78.1	91.8
6	187	0.0	0.0	2.4	12.8	170.5	1010.6	26.8	22.4	32.0	9.6	69.0	86.2
7	188	0.0	0.0	2.8	15.7	182.9	1013.5	28.7	23.4	33.8	10.4	48.1	67.1
8	189	0.0	0.0	4.7	15.5	170.6	1014.8	28.2	23.5	33.0	9.5	37.6	52.4
9	190	0.0	0.0	1.5	7.9	136.7	1016.3	26.7	21.8	31.5	9.7	57.6	83.2
10	191	0.0	0.0	2.2	9.3	149.8	1017.4	25.8	19.6	31.4	11.8	61.7	100.0
11	192	0.9	0.5	2.1	8.5	150.8	1017.3	27.3	22.0	32.2	10.2	51.1	76.9
12	193	0.0	0.0	1.2	9.4	166.8	1017.8	28.9	23.8	34.3	10.5	46.2	54.5
13	194	0.0	0.0	1.7	7.2	191.6	1016.8	31.0	24.0	36.3	12.3	38.1	51.8
14	195	0.0	0.0	1.7	12.0	184.5	1014.6	32.5	25.3	38.7	13.4	27.1	37.2
15	196	0.0	0.0	1.6	7.5	135.1	1013.5	34.3	28.1	39.7	11.6	24.1	36.2
16	197	0.0	0.0	1.8	9.8	109.9	1013.5	31.8	27.7	37.1	9.4	39.4	53.2
17	198	0.0	0.0	2.6	13.7	48.5	1014.3	31.0	26.2	36.1	9.9	48.9	65.2
18	199	0.0	0.0	2.1	15.8	64.5	1013.2	33.0	27.4	39.1	11.6	40.3	57.7
19	200	0.0	0.0	2.6	11.9	93.5	1011.6	32.9	29.4	37.6	8.2	36.2	42.9
20	201	0.0	0.0	2.4	9.7	176.9	1009.7	32.6	27.6	37.4	9.8	37.9	48.8
21	202	0.0	0.0	2.9	9.6	213.5	1011.2	33.0	28.1	37.7	9.6	26.2	43.9
22	203	0.0	0.0	2.3	10.0	214.7	1015.2	33.9	28.8	39.7	10.9	29.1	39.9
23	204	0.0	0.0	2.0	9.9	209.9	1016.1	34.9	29.2	40.8	11.6	26.1	37.6
24	205	0.0	0.0	2.1	9.8	100.8	1014.6	35.1	30.3	39.8	9.6	26.6	32.7
25	206	0.0	0.0	2.7	10.8	185.3	1011.8	33.1	28.0	37.1	9.2	29.9	80.4
26	207	0.0	0.0	2.0	11.8	267.4	1008.6	29.7	25.7	36.4	10.7	61.6	97.3
27	208	0.0	0.0	4.9	17.8	259.2	1009.6	26.3	22.4	31.4	9.0	57.9	95.0
28	209	0.0	0.0	1.6	8.8	138.5	1012.9	25.2	22.0	29.3	7.3	52.0	75.1
29	210	0.0	0.0	2.9	10.9	238.1	1012.4	25.5	20.9	30.7	9.8	62.0	83.8
30	211	0.0	0.0	2.3	10.2	201.4	1011.0	27.4	22.2	32.8	10.6	44.4	58.0
31	212	0.0	0.0	2.2	14.7	149.2	1008.4	29.3	23.8	35.7	11.9	40.9	64.6

Πίνακας 3.2-10: ZKT-1 Ιούλιος 2023.

Day	DN	RAIN	RR max	Av VEL	GUST	WindDIR	PRES	T av	T min	T max	T range	RH av	RH max
1	182	0.0	0.0	2.1	8.9	NaN	1011.4	25.9	19.6	32.2	12.6	66.1	100.0
2	183	0.0	0.0	3.2	8.7	NaN	1008.6	26.2	23.1	30.8	7.7	81.0	100.0
3	184	0.0	0.0	2.9	8.7	NaN	1010.2	26.3	23.7	31.0	7.4	60.2	100.0
4	185	0.0	0.0	1.8	6.6	NaN	1012.4	27.0	20.9	33.9	13.0	68.8	100.0
5	186	0.0	0.0	2.0	7.4	NaN	1011.0	27.1	20.9	32.7	11.8	56.3	84.5
6	187	0.0	0.0	2.7	9.0	NaN	1010.6	28.1	21.8	34.2	12.4	56.5	100.0
7	188	0.0	0.0	3.2	11.3	NaN	1013.4	28.3	21.2	34.8	13.6	43.8	68.8
8	189	0.0	0.0	4.2	13.0	NaN	1014.8	28.4	20.0	33.7	13.7	34.6	63.2
9	190	0.0	0.0	1.5	5.2	NaN	1016.3	26.3	19.1	32.9	13.8	51.3	66.3
10	191	0.0	0.0	1.5	6.4	NaN	1017.4	27.3	20.2	34.1	13.9	61.7	100.0
11	192	0.0	0.0	1.6	5.8	NaN	1017.3	27.6	19.7	35.0	15.3	57.1	100.0
12	193	0.0	0.0	1.4	5.8	NaN	1017.8	26.9	19.0	33.9	14.9	62.8	100.0
13	194	0.0	0.0	2.4	7.9	NaN	1016.7	28.7	20.7	36.0	15.3	42.9	88.6
14	195	0.0	0.0	2.0	7.5	NaN	1014.3	30.0	20.5	37.6	17.0	27.8	54.0
15	196	0.0	0.0	2.7	9.2	NaN	1013.2	29.4	20.3	37.5	17.1	36.1	56.7
16	197	0.0	0.0	2.0	6.7	NaN	1013.3	29.8	21.2	37.4	16.2	46.1	100.0
17	198	0.0	0.0	2.8	8.3	NaN	1014.1	30.9	25.2	36.7	11.6	55.0	100.0
18	199	0.0	0.0	2.6	8.5	NaN	1012.8	32.8	26.6	39.9	13.3	37.0	62.7
19	200	0.0	0.0	2.9	9.5	NaN	1011.2	32.8	26.7	38.6	11.9	34.7	57.9
20	201	0.0	0.0	1.7	5.0	NaN	1009.3	31.6	25.1	37.6	12.5	37.4	56.6
21	202	0.0	0.0	1.4	5.1	NaN	1010.9	30.2	22.1	39.4	17.3	46.6	80.3
22	203	0.0	0.0	1.2	5.4	NaN	1014.9	30.1	21.1	39.7	18.6	50.2	96.8
23	204	0.0	0.0	1.4	5.6	NaN	1015.7	31.4	23.2	40.1	16.9	38.3	63.0
24	205	0.0	0.0	1.9	6.1	NaN	1014.1	32.6	25.0	39.9	14.9	33.1	65.8
25	206	0.0	0.0	2.5	8.7	NaN	1011.2	29.3	21.8	38.1	16.3	65.9	100.0
26	207	0.0	0.0	3.0	10.1	NaN	1008.0	30.2	25.1	35.2	10.1	77.1	100.0
27	208	0.0	0.0	4.5	13.2	NaN	1009.4	29.0	25.4	33.3	7.9	42.8	69.0
28	209	0.0	0.0	2.2	8.8	NaN	1013.0	26.6	18.6	33.3	14.6	42.2	54.0
29	210	0.0	0.0	2.3	7.0	NaN	1012.3	27.1	19.3	32.5	13.2	52.8	100.0
30	211	0.0	0.0	1.4	5.7	NaN	1010.9	26.9	18.8	34.7	15.9	49.8	99.3
31	212	0.0	0.0	2.5	12.2	NaN	1008.2	28.1	19.8	36.0	16.2	44.3	75.3

Πίνακας 3.2-11: ZKT-2 Ιούλιος 2023.

Day	DN	RAIN	RR max	Av VEL	GUST	WindDIR	PRES	T av	T min	T max	T range	RH av	RH max
1	182	0.0	0.0	3.4	10.0	256.3	1011.2	25.4	21.5	29.1	7.7	73.5	94.1
2	183	0.0	0.0	3.8	12.9	216.8	1008.8	25.2	22.0	29.8	7.8	81.1	94.6
3	184	0.0	0.0	7.0	13.6	296.9	1011.0	25.1	22.7	28.6	5.9	78.3	100.0
4	185	0.0	0.0	4.6	12.9	235.4	1012.5	25.7	21.8	30.7	8.9	77.3	100.0
5	186	0.0	0.0	6.3	14.5	280.7	1011.0	25.9	23.2	29.7	6.5	79.8	94.7
6	187	0.0	0.0	6.3	17.8	281.9	1010.6	26.1	23.2	30.1	6.9	79.3	100.0
7	188	0.0	0.0	7.4	20.3	285.7	1013.4	26.2	23.8	29.7	5.9	71.7	81.0
8	189	0.0	0.0	8.6	18.7	293.3	1014.8	25.5	22.4	29.7	7.4	66.0	88.7
9	190	0.0	0.0	4.7	12.3	239.7	1016.3	25.6	22.1	30.5	8.4	65.1	75.8
10	191	0.0	0.0	3.7	10.4	225.3	1017.4	25.8	21.6	30.9	9.3	71.8	88.9
11	192	0.0	0.0	3.4	9.2	220.9	1017.4	26.6	22.7	32.3	9.6	63.5	75.6
12	193	0.0	0.0	3.7	10.7	232.9	1017.6	27.1	22.4	32.4	10.0	57.0	73.4
13	194	0.0	0.0	5.2	13.2	277.6	1016.5	28.1	23.3	32.6	9.2	48.8	63.5
14	195	0.0	0.0	6.2	13.9	273.5	1014.0	28.3	24.8	32.1	7.4	48.5	68.7
15	196	0.0	0.0	4.3	13.8	235.6	1012.7	29.5	23.7	36.5	12.8	44.8	64.9
16	197	0.0	0.0	3.7	9.8	217.8	1012.9	30.5	24.7	35.3	10.6	48.6	72.1
17	198	0.0	0.0	3.9	9.8	202.9	1013.7	31.5	28.2	35.5	7.2	48.1	64.7
18	199	0.0	0.0	4.3	10.8	207.7	1012.1	30.9	27.2	36.5	9.4	55.6	74.1
19	200	0.0	0.0	4.0	10.5	216.4	1010.5	32.8	29.1	36.7	7.7	41.2	64.7
20	201	0.0	0.0	4.1	12.1	224.5	1008.7	31.3	27.4	36.7	9.3	45.7	64.1
21	202	0.0	0.0	4.2	10.8	239.6	1010.4	30.0	24.3	33.9	9.6	57.5	87.1
22	203	0.0	0.0	3.8	11.3	252.2	1014.3	30.7	24.4	37.2	12.8	49.3	81.4
23	204	0.0	0.0	4.2	11.5	258.4	1015.0	31.6	25.2	36.6	11.5	51.3	91.9
24	205	0.0	0.0	4.8	10.8	244.6	1013.3	32.9	29.8	38.2	8.4	38.0	61.5
25	206	0.0	0.0	2.2	10.8	198.3	1010.3	31.5	27.6	36.4	8.9	49.2	91.0
26	207	0.0	0.0	4.2	13.8	254.4	1007.3	29.6	25.8	35.7	9.9	71.6	94.8
27	208	0.0	0.0	8.7	18.3	313.4	1009.1	27.5	24.1	30.9	6.8	67.9	81.6
28	209	0.0	0.0	6.0	15.3	288.9	1013.2	26.2	22.8	30.9	8.1	63.6	74.6
29	210	0.0	0.0	6.3	15.2	290.0	1012.2	26.6	23.7	30.3	6.6	71.4	88.9
30	211	0.0	0.0	6.0	16.3	279.5	1010.6	27.0	23.8	30.8	7.0	69.3	81.3
31	212	0.0	0.0	6.1	16.4	262.7	1007.7	28.2	25.0	34.2	9.1	62.6	80.6

Πίνακας 3.2-12: ZKT-3 Ιούλιος 2023.

Day	DN	RAIN	RR max	Av VEL	GUST	WindDIR	PRES	T av	T min	T max	T range	RH av	RH max
1	182	0.0	0.0	1.5	6.4	125.1	1011.4	25.8	23.4	27.7	4.3	71.8	94.2
2	183	0.0	0.0	2.3	9.5	197.9	1008.6	26.0	24.4	29.3	4.9	84.3	95.4
3	184	0.0	0.0	2.8	12.0	217.1	1010.2	26.2	23.9	29.5	5.7	79.5	87.2
4	185	0.0	0.0	1.9	8.2	184.8	1012.4	27.0	24.2	31.9	7.6	76.2	100.0
5	186	0.0	0.0	1.8	11.9	199.0	1011.0	27.8	24.8	32.1	7.4	76.6	93.0
6	187	0.0	0.0	2.8	11.1	212.8	1010.6	28.1	25.1	32.5	7.3	76.9	99.4
7	188	0.0	0.0	2.8	13.4	259.9	1013.4	28.5	25.4	32.1	6.8	67.2	78.4
8	189	0.0	0.0	4.4	14.0	296.9	1014.8	28.2	25.6	32.2	6.6	62.1	81.6
9	190	0.0	0.0	1.9	10.0	155.1	1016.3	26.3	24.4	30.6	6.2	63.8	73.7
10	191	0.0	0.0	1.4	5.1	162.7	1017.4	27.0	24.3	32.6	8.2	71.5	89.6
11	192	0.0	0.0	1.7	6.7	138.1	1017.3	27.7	24.5	32.3	7.8	63.3	77.6
12	193	0.0	0.0	1.7	7.4	185.6	1017.8	28.2	23.3	33.7	10.4	58.9	75.0
13	194	0.0	0.0	2.1	9.4	171.3	1016.7	30.0	25.7	35.2	9.4	49.2	62.1
14	195	0.0	0.0	2.1	9.6	189.0	1014.3	30.2	26.0	36.7	10.7	46.3	63.0
15	196	0.0	0.0	1.9	10.2	146.0	1013.2	30.0	25.6	37.1	11.4	42.9	61.6
16	197	0.0	0.0	1.1	7.5	132.2	1013.3	30.8	26.6	35.5	8.9	46.9	69.4
17	198	0.0	0.0	1.5	8.2	161.7	1014.1	31.4	26.1	36.5	10.5	48.3	64.9
18	199	0.0	0.0	1.8	6.3	156.7	1012.8	33.4	28.5	39.6	11.1	53.2	70.9
19	200	0.0	0.0	2.4	10.0	233.0	1011.2	33.6	29.6	38.3	8.8	40.0	56.4
20	201	0.0	0.0	1.8	7.8	153.8	1009.3	31.6	28.8	35.4	6.6	45.7	61.1
21	202	0.0	0.0	1.0	5.0	138.2	1010.9	30.1	27.2	33.7	6.5	58.3	82.7
22	203	0.0	0.0	1.1	5.2	157.4	1014.9	30.3	26.3	36.9	10.6	51.7	78.2
23	204	0.0	0.0	1.7	7.6	168.3	1015.7	32.1	27.4	39.3	11.9	51.6	86.3
24	205	0.0	0.0	1.6	8.1	172.1	1014.1	33.1	28.3	38.6	10.3	36.7	56.7
25	206	0.0	0.0	1.6	7.5	182.1	1011.2	31.2	27.7	37.1	9.4	46.8	62.9
26	207	0.0	0.0	2.2	10.5	189.2	1008.0	30.1	27.8	34.7	6.9	75.5	89.2
27	208	0.0	0.0	4.3	14.2	292.7	1009.4	28.7	26.1	31.5	5.4	64.7	80.6
28	209	0.0	0.0	2.0	10.8	180.0	1013.0	27.6	24.4	31.2	6.8	61.7	71.2
29	210	0.0	0.0	2.5	8.0	225.0	1012.3	27.7	25.0	33.4	8.4	70.0	87.8
30	211	0.0	0.0	2.1	8.0	198.4	1010.9	28.7	24.4	34.8	10.4	66.4	77.5
31	212	0.0	0.0	2.4	11.9	209.5	1008.2	29.1	25.2	34.2	9.0	60.7	78.0

Πίνακας 3.2-13: ZKT-4 Ιούλιος 2023.



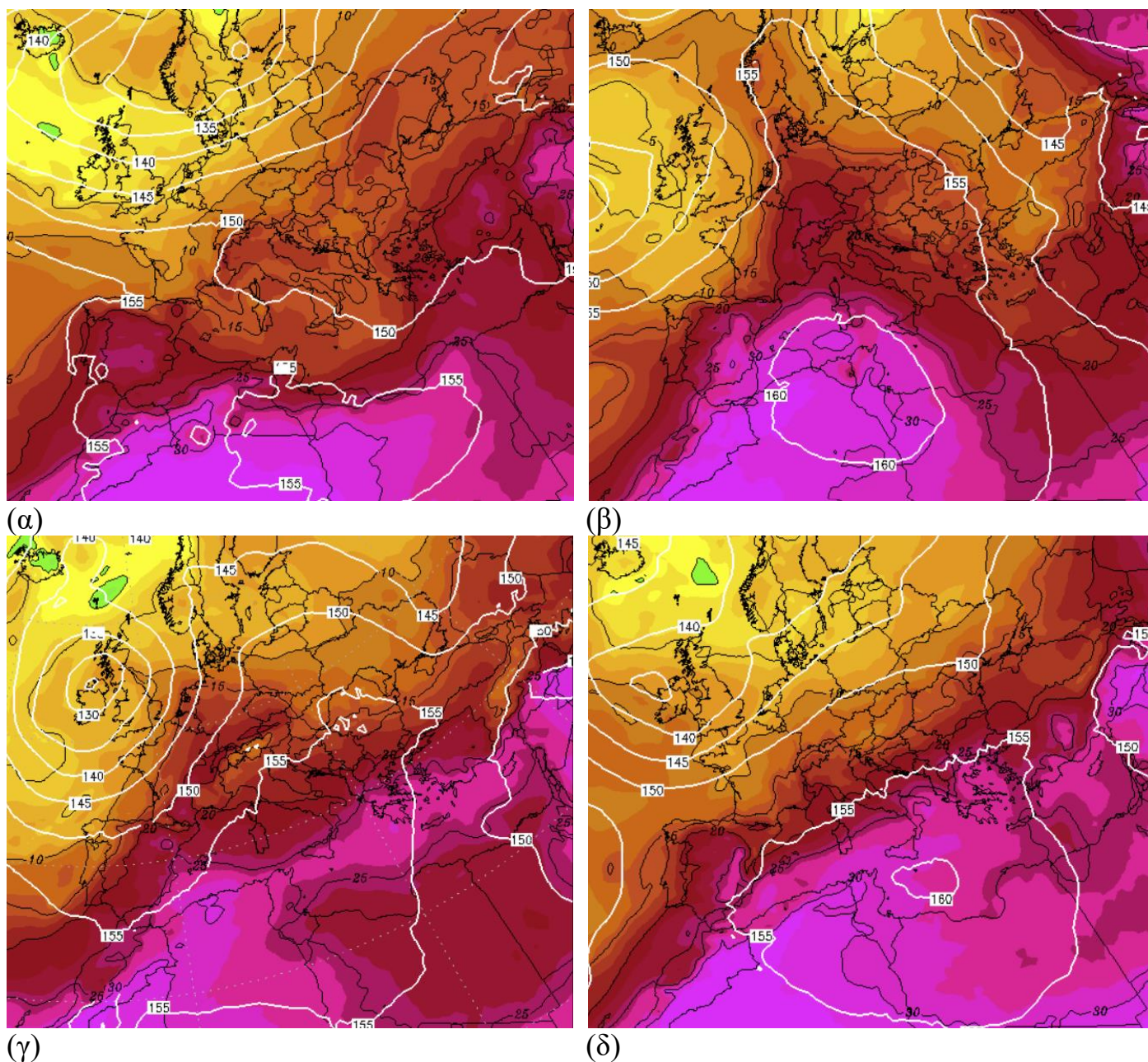
### 3.3 Μετεωρολογικές και κλιματικές συνθήκες Ιουλίου 2023

#### 3.3.1 Συνοπτικές συνθήκες και αποτελέσματα

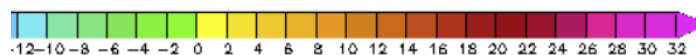
Όπως φαίνεται στις Εικόνες 3.1 (βαρομετρικοί χάρτες) και τους Πίνακες 3.2 (σύνοψης των ημερήσιων τιμών των καταγραφόμενων παραμέτρων από το δίκτυο σταθμών Ιονίου) οι καιρικές συνθήκες του Ιουλίου 2023 στην Επτανησιακή ζώνη και το Ιόνιο διαμορφώθηκαν από την εκδήλωση *δύο* κύριων διαδοχικών επεισοδίων *μεταφοράς θερμών αερίων μαζών* από την ΒΔ Αφρική προς την κεντρική Μεσόγειο (στις 14~19/7 και στις 21~26/7) καθώς και από *δύο* ασθενών επεισοδίων μεταφοράς *δροσερών αερίων μαζών* από την Β-ΒΔ Ευρώπη, εκ των οποίων το κυριότερο εκδηλώθηκε στις 1~2/7 και το δεύτερο -και ασθενέστερο- στις 27~28/7. Ως αποτέλεσμα, κατά το δεύτερο 15-ήμερό του ο Ιούλιος 2023 χαρακτηρίστηκε από υψηλές θερμοκρασίες και πολύ περιορισμένες ή μηδενικές βροχοπτώσεις στο μεγαλύτερο μέρος της Επτανησιακής ζώνης.

Αναλυτικότερα, στο διάστημα 1~2/7, σε συνέχεια της μεταφοράς δροσερών αερίων μαζών προς τον κεντρο-Μεσογειακό χώρο (που εξελισσόταν ήδη από την τελευταία εβδομάδα του Ιουνίου), εκδηλώθηκε το σημαντικότερο επεισόδιο μεταφοράς σχετικά ψυχρών για την εποχή αερίων μαζών (Εικόνα 3.2α) που διατήρησε για αρκετές ημέρες (1~13/7) σχετικά χαμηλές θερμοκρασίες στο Ιόνιο και επιπλέον προκάλεσε κατά τόπους καταιγιδόφρες βροχοπτώσεις κυρίως στην περιοχή Κέρκυρας – Παξών. Επιπλέον ασθενής μεταφορά δροσερών αερίων μαζών στις 7~9/7 από την Β-ΒΑ Ευρώπη (Εικόνα 3.2γ) διατήρησε την θερμοκρασία σε σχετικά χαμηλές τιμές ενισχύοντας ταυτόχρονα τους Β-ΒΔ ανέμους. Έτσι, κατά την διάρκεια των δύο πρώτων εβδομάδων του μήνα καταγράφηκαν στους περισσότερους σταθμούς του δικτύου οι χαμηλότερες θερμοκρασίες του μήνα καθώς και η μοναδική βροχόπτωση του μήνα. Οι χαμηλότερες ελάχιστες –νυκτερινές- θερμοκρασίες γενικά κυμάνθηκαν από 15 °C ~ 21 °C και οι χαμηλότερες μέγιστες μεταξύ 22 °C ~ 31 °C. Στις 2/7, κατά την έλευση της ψυχρής αέρας μάζας στο Ιόνιο εκδηλώθηκαν σύντομες καταιγιδόφρες βροχοπτώσεις κυρίως στην Κέρκυρα και τους Παξούς, με την σημαντικότερη να αποδίδει **10.4 mm** ημερήσιου ύψους βροχής στον σταθμό **CRF-1 Αυλιωτών ΒΔ Κέρκυρας** με μέγιστη ραγδαιότητα **1.0 mm/min**, και ακολούθως 7.5 mm στον σταθμό CRF-3 *Λίμνης Κορισίων Κέρκυρας* με ραγδαιότητα 1.0 mm/min, καθώς και 4.8 mm στον σταθμό CRF-4 *πόλης Κέρκυρας* με ραγδαιότητα 0.6 mm/min.

Στην συνέχεια, στις 14~15/7 η θερμοκρασία στο Ιόνιο και ολόκληρο τον Ελληνικό χώρο σημείωσε σημαντική άνοδο καθώς εκδηλώθηκε η πρώτη σημαντική μεταφορά θερμών αερίων μαζών του μήνα από την ΒΔ Αφρική (Εικόνα 3.2γ) που διαμόρφωσε συνθήκες καύσωνα. Στην πραγματικότητα αυτό το επεισόδιο επηρέασε ολόκληρη την Επτανησιακή ζώνη στο διάστημα 14~19/7 κατά το οποίο σε αρκετές τοποθεσίες σταθμών του δικτύου καταγράφηκαν οι υψηλότερες θερμοκρασίες του μήνα, φτάνοντας τους **39.9 °C** στις 18/7 στον **ZKT-2 αεροδρομίου**



Εικόνα 3.2



Πεδία θερμοκρασίας (κλίμακα σε  $^{\circ}\text{C}$  κάτω) και γεωδυναμικού ύψους σε  $gpm$  (λευκές γραμμές) επι της ισοβαρικής επιφάνειας των  $850\text{ hPa}$ , για τις 2 (α), τις 9 (β), τις 15 (γ), και τις 22 (δ) Ιουλίου 2023 [Climate Forecast System Reanalysis (CFSR) / National Center for Atmospheric Research, διάθεση wetterzentrale].

Ζακύνθου, και ακολούθως τους  $39.7\text{ }^{\circ}\text{C}$  στις 15/7 στον ΖΚΤ-1 Αγαλά ΝΔ Ζακύνθου, επίσης τους  $39.7\text{ }^{\circ}\text{C}$  στις 18/7 στον ΚΕΦ-3 Σκάλας-Πόρου ΝΑ Κεφαλονιάς (οπότε και σημειώθηκε η θερμότερη ημέρα του μήνα εκεί, με την ελάχιστη –νυκτερινή– στους  $29.6\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), επίσης,  $39.6\text{ }^{\circ}\text{C}$  στις 18/7 στον ΖΚΤ-4 πόλης Ζακύνθου (οπότε και καταγράφηκε η θερμότερη ημέρα του μήνα εκεί με την ελάχιστη –νυκτερινή– στους  $29.6\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), τους  $39.1\text{ }^{\circ}\text{C}$  στον σταθμό CRF-4 πόλης Κέρκυρας στις 18/7 (οπότε και καταγράφηκε η θερμότερη ημέρα εκεί με την ελάχιστη –



νυκτερινή- στους 28.0 °C), τους 38.4 °C στον CRF-2 *Τεμπλονίου κεντρικής Κέρκυρας*, και τους 38.3 °C στον KEF-1 *Αντιπάτων Ερίσσου Β Κεφαλονιάς* (Πίνακες 3.2).

Στις 21/7 ξεκίνησε η εκδήλωση δεύτερου και ισχυρότερου επεισοδίου μεταφοράς θερμών αερίων μαζών απο την ΒΔ Αφρική προς ολόκληρο τον Μεσογειακό χώρο (Εικόνα 3.2δ) που διαμόρφωσε –ή διατήρησε- της **συνθήκες καύσωνα** στο διάστημα **21~26/7**, με τις υψηλότερες μέγιστες να κυμαίνονται μεταξύ **35 °C ~ 41 °C** και τις υψηλότερες ελάχιστες –νυκτερινές- να είναι της τάξης των 25~30 °C. Σε αυτή την περίοδο σημειώθηκαν **οι μεγαλύτερες θερμοκρασίες του μήνα**, με την υψηλότερη **40.8 °C** να καταγράφεται στις 23/7 στον σταθμό **ZKT-1 Αγαλά ΝΔ Ζακύνθου** (όπου η ελάχιστη –νυκτερινή- ήταν στους 30.3 °C) και ακολούθως **40.1 °C** στον **ZKT-2 αεροδρομίου Ζακύνθου**, 39.3 °C στον ZKT-4 *πόλης Ζακύνθου*, 39.2 °C στον KEF-1 *Αντιπάτων Ερίσσου Β Κεφαλονιάς*, και 38.7 °C στον CRF-2 *Τεμπλονίου κεντρικής Κέρκυρας*.

Η παρατεταμένη περίοδος πολύ υψηλών θερμοκρασιών με επικράτηση συνθηκών καύσωνα στις περισσότερες περιοχές των Επτανήσων, που ξεκίνησε στις 14~15/7 και διήρκεσε 13 ημέρες μέχρι τις 26/7, διακόπηκε απο μεταφορά σχετικά ψυχρών αερίων μαζών στις 27/7 απο τα Β-ΒΔ. Το γεγονός αυτό προκάλεσε **μείωση της θερμοκρασίας** κατά σχεδόν **7~11 °C** επαναφέροντάς την σε συνήθεις ή και ελαφρώς χαμηλότερες τιμές περίπου μέχρι και τα τέλη του μήνα.

### 3.3.2 Κλιματικές συνθήκες Ιουλίου 2023

Η συνοπτική εικόνα των κλιματικών συνθηκών *βροχόπτωσης, θερμοκρασίας, και άνεμου* που διαμορφώθηκαν στην ζώνη των Επτανήσων τον Ιούλιο 2023 αποτυπώνεται μέσω 19 κλιμα-τικών δεικτών στον **Πίνακα 3.3** που ακολουθεί. Για τους δείκτες βροχόπτωσης, κελιά με *γαλάζιες* αποχρώσεις επισημαίνουν θετικές ανωμαλίες (με χρωματική διαβάθιση ανά 25% ως προς τον μέσο της αναφερόμενης περιόδου), ενώ κελιά με *πορτοκαλί* αποχρώσεις επισημαίνουν αρνητικές ανωμαλίες (με παρόμοια κλιμάκωση). Για παράδειγμα, κελιά σε λευκό φόντο επισημαίνουν ύψη βροχόπτωσης των οποίων η ποσοστιαία απόκλιση απο την αντίστοιχη μέση τιμή είναι εντός του διαστήματος (75%, 125%). *Ο αντίθετος χρωματικός κώδικας* (αλλά χωρίς χρωματική διαβάθμιση) έχει εφαρμοστεί για τους δείκτες θερμοκρασίας (πορτοκαλί για θετικές ανωμαλίες και γαλάζιο για αρνητικές). *Απολύτως μέγιστες θερμοκρασίες* μεγαλύτερες των απολύτως μεγίστων της τελευταίας 5-ετίας στον κάθε σταθμό (δηλαδή τιμές που υποδεικνύουν νέο τοπικό ρεκόρ απόλυτης μέγιστης) σημειώνονται με κόκκινο. Κελιά με *γκρί* χρώμα αντιστοιχούν είτε σε τοποθεσίες στις οποίες ο αριθμός ελλειπουσών τιμών καθιστά αβέβαιη την παρεχόμενη τιμή είτε σε παραμέτρους για τις οποίες ο αντίστοιχος αισθητήρας εμφάνισε πιθανή δυσλειτουργία (πχ. φραγή βροχόμετρου). Στις περιπτώσεις που οι ελλίπουσες τιμές

Monthly Values	CRF-1	CRF-2	CRF-3	CRF-4	PAX-1	LFK-1	KEF-1	KEF-2	KEF-3	ZKT-1	ZKT-2	ZKT-3	ZKT-4
MRain	10.4	1.4	7.5	4.8	0.9	0.0	0.0	0.2	0.0	1.1	0.0	0.0	0.0
LRHP	162.9	65.4	622.9	65.8	12.8	0.0	0.0	3.9	0.0	28.1	0.0	0.0	0.0
RHP <sup>1955</sup>	17.6	-84.2	-15.2	-45.7			-100	-96.4	-100	-78.0	-100	-100	-100
RHP <sup>1900</sup>	44.3	-80.6	4.0	-33.4			-100	-96.0	-100	-73.0	-100	-100	-100
Daily max	10.4	1.4	7.5	4.8	0.9	0.0	0.0	0.2	0.0	0.9	0.0	0.0	0.0
RR max	1.0	0.1	0.7	0.6	0.1	0.0	0.0	0.2	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0
RD	1	1	1	1	1	0	0	1	0	2	0	0	0
T av	26.7	26.7	26.4	28.6	27.1	27.8	27.4	26.5	29.1	29.0	28.8	28.2	29.2
ΔTav	1.0	0.0	0.7	1.8	1.1	0.9	1.2	1.6	1.7	2.5	1.0	1.0	2.3
T min	20.7	15.3	18.3	21.1	19.7	21.7	20.5	20.1	20.9	19.1	18.6	21.5	23.3
ΔTmin	3.9	1.2	0.7	1.4	2.6	2.6	3.5	5.9	3.2	4.5	2.4	2.4	2.2
T max	36.9	38.7	33.5	39.1	36.8	37.3	39.2	37.9	39.7	40.8	40.1	38.2	39.6
ΔTmax	1.0	-4.4	-2.5	-3.8	-1.8	0.0	0.7	1.7	-0.3	0.7	-1.3	-1.0	-3.8
V max	22.4	15.2	18.2	15.3	18.5	19.9	14.8	23.6	15.4	17.8	13.2	20.3	14.2
Dir	BΔ	BBΔ	BΔ	BΔ	BΔ	ΔBΔ	ΔBΔ	BBΔ	ΔBΔ	BΔ	N/A	BΔ	BBΔ
WD1	BBΔ	BBΔ	ΔBΔ	BΔ	BΔ	ΔBΔ	ΔNΔ	B	BΔ	BBΔ	N/A	ΔBΔ	BBΔ
%	22	21	31	14	19	39	26	48	30	17	N/A	38	19
WD2	BΔ	BΔ	Δ	BBΔ	ΔBΔ	Δ	NΔ	BBΔ	ΔBΔ	BA	N/A	Δ	B
%	13	17	17	10	14	20	19	38	17	11	N/A	23	12

**Πίνακας 3.3:**

MRain: Μηνιαίο ύψος βροχόπτωσης σε *mm*.

LRHP: Μηνιαίο ύψος βροχής ως ποσοστό (%) του μέσου μηνιαίου της περιόδου διαθέσιμων μετρήσεων στην συγκεκριμένη τοποθεσία.

RHP 1955: Ποσοστιαία ανωμαλία μηνιαίας βροχόπτωσης ως προς το μέσο μηνιαίο ύψος της περιόδου 1955-2020 που προκύπτει από τις ιστορικές χρονοσειρές της ΕΜΥ στην Κέρκυρα, Αργοστόλι, και Ζάκυνθο.

RHP 1900: Ποσοστιαία ανωμαλία μηνιαίας βροχόπτωσης ως προς το μέσο μηνιαίο ύψος της περιόδου 1900-2020 που προκύπτει από τις ιστορικές χρονοσειρές της ΕΜΥ και του ΕΑΑ στην Κέρκυρα, Αργοστόλι, και Ζάκυνθο.

Daily max: Μέγιστο καταγεγραμμένο ημερήσιο ύψος βροχόπτωσης για τον αναφερόμενο μήνα σε *mm*.

RR max: Μέγιστη καταγεγραμμένη ραγδιότητα βροχόπτωσης για τον αναφερόμενο μήνα σε *mm/min*.

RD: Αριθμός βροχοφόρων ημερών στην συγκεκριμένη τοποθεσία.

T av : Μέση μηνιαία θερμοκρασία στην συγκεκριμένη τοποθεσία, σε °C.

ΔT av: Απόκλιση της παρατηρούμενης μέσης μηνιαίας θερμοκρασίας από τον μέσο της περιόδου διαθέσιμων μετρήσεων για την συγκεκριμένη τοποθεσία, σε °C.

T min: Απολύτως ελάχιστη θερμοκρασία του μήνα στην συγκεκριμένη τοποθεσία, σε °C.

ΔTmin: Απόκλιση της απολύτως ελάχιστης θερμοκρασίας του τρέχοντος μήνα από την απολύτως ελάχιστη της περιόδου διαθέσιμων μετρήσεων στην συγκεκριμένη τοποθεσία, σε °C.

T max: Απολύτως μέγιστη θερμοκρασία του μήνα στην συγκεκριμένη τοποθεσία, σε °C.



$\Delta T_{max}$ :	Απόκλιση της απολύτως μέγιστης θερμοκρασίας του τρέχοντος μήνα απο την απολύτως μέγιστη της περιόδου διαθέσιμων μετρήσεων στην συγκεκριμένη τοποθεσία, σε °C.
V max / dir:	Μέγιστη ριπή ανέμου (V max) και κατεύθυνση (dir) απο την οποία σημειώθηκε.
WD1 / %:	Επικρατούσα κατεύθυνση ανέμου (WD1) και χρονικό ποσοστό (%) του μήνα που επικράτησε.
WD2 / %:	Επικρατούσα κατεύθυνση ανέμου (WD2) και χρονικό ποσοστό (%) του μήνα που επικράτησε.

κατανέμονται χρονικά κατά τρόπο που η αναφερόμενη τιμή ενέχει σημαντική αβεβαιότητα το αντίστοιχο κελί επισημαίνεται με έντονη σκίαση (η αντίστοιχη τιμή δίνεται τότε μόνο ως ενδεικτική), ενώ σε περιπτώσεις που η αναφερόμενη τιμή εκτιμάται ότι ενέχει μικρή μόνο αβεβαιότητα το αντίστοιχο κελί σημειώνεται με ανοιχτόχρωμη σκίαση. Τέλος, δεν παρέχονται τιμές (ένδειξη N/A) σε δείκτες για τους οποίους διατίθενται λιγότερα απο 5 έτη προηγούμενων μετρήσεων.

Όπως και στους προηγούμενους μήνες, οι δείκτες βροχόπτωσης RHP στον Πίνακα 3.3 έχουν υπολογιστεί με αναφορά στα ιστορικά δεδομένα μηνιαίας βροχόπτωσης του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών (ΕΑΑ) και της ΕΜΥ στους σταθμούς Κέρκυρας, Αργοστολίου, και Ζακύνθου. Έτσι, τα αναγραφόμενα ποσοστά RHP 1955 για τους CRF-1, CRF-2, CRF-3 αναφέρονται ως προς τα ιστορικά δεδομένα του σταθμού Κέρκυρας της ΕΜΥ, εκείνα των KEF-1, KEF-2, KEF-3 ως προς τα δεδομένα του σταθμού Αργοστολίου της ΕΜΥ, και των ZKT-1, ZKT-2, ZKT-3, ZKT-4 ως προς τα δεδομένα του σταθμού Ζακύνθου της ΕΜΥ. Τα ποσοστά RHP 1900 αναφέρονται στο σύνολο ιστορικών δεδομένων του ΕΑΑ και της ΕΜΥ για την περίοδο (1900-2020) για τις ίδες τοποθεσίες. Κατά τους παραπάνω υπολογισμούς, ελλείπουσες μηνιαίες τιμές στις ιστορικές χρονοσειρές για τις τρεις παραπάνω τοποθεσίες συμπληρώθηκαν είτε με βάση δορυφορικές μετρήσεις των TRMM/GPM (μετά το 1998) είτε με βάση τις εκτιμήσεις Μαθηματικών μοντέλων αναθεωρητικής ανάλυσης (reanalysis data) του European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF). Οι περίοδοι ως προς τις οποίες υπολογίστηκαν οι μηνιαίοι μέσοι σε αυτούς τους σταθμούς ήταν:

- (i) Η περίοδος απο το 1955 και μετά, κατά την οποία το ιστορικό αρχείο της ΕΜΥ εμφανίζει ικανοποιητική πληρότητα στους τρεις σταθμούς των Επτανήσων.
- (ii) Η περίοδος απο το 1900 και μετά που εμπεριέχει ένα χρονικό διάστημα κατά το οποίο οι επιδράσεις της βιομηχανικής ανάπτυξης και του φαινομένου του θερμοκηπίου υπήρξαν περιορισμένα ή αμεληταία.

Με βάση τα παραπάνω, προκύπτει ότι τα κλιματικά χαρακτηριστικά της βροχόπτωσης και της θερμοκρασίας στην ζώνη των Επτανήσων για τον Ιούλιο 2023, έχουν ως εξής:

### ■ Βροχόπτωση

Τα κλιματικά χαρακτηριστικά της βροχόπτωσης του Ιουλίου 2023 στην Επτανησιακή ζώνη διαμορφώθηκαν σχεδόν αποκλειστικά από την ατμοσφαιρική αστάθεια που προκάλεσε στις 2/7 το κύριο επεισόδιο μεταφοράς ψυχρών αερίων μαζών που περιγράφηκε στην ενότητα 3.3.1. Από τους 14 σταθμούς του δικτύου, βροχή καταγράφηκε μια μόνο ημέρα στους μισούς (με δυο ημέρες βροχής μόνο στον ΖΚΤ-1), πέντε εκ των οποίων ανήκουν στην ζώνη Κέρκυρας - Παξών. Τα μηνιαία ύψη βροχής σε αυτές τις τοποθεσίες κυμάνθηκαν από **0.2 mm** (στον ΚΕΦ-2 Παλλικής ΝΔ Κεφαλονιάς) ως **10.4 mm** (στον σταθμό CRF-1 Αυλιωτών ΒΔ Κέρκυρας). Με δεδομένο ότι τα αναμενόμενα ύψη Ιουλίου στην Επτανησιακή ζώνη είναι της τάξης των 4 ~ 7 mm, έπεται ότι η μηνιαία βροχόπτωση που καταγράφηκε τον Ιούλιο 2023 εμφάνισε **ισχυρά αρνητικές αποκλίσεις** ως προς τους τοπικούς μέσους σε όλες τις περιοχές του δικτύου, με εξαίρεση τους σταθμούς CRF-1 (Αυλιωτών) και CRF-3 (Λίμνης Κορισσίων) Κέρκυρας όπου καταγράφηκαν σημαντικές **θετικές αποκλίσεις**. Παρόμοια, αρνητικές ήταν οι αποκλίσεις και ως προς τους μακροχρόνιους μέσους σε όλους τους σταθμούς του δικτύου, με μόνη εξαίρεση τον CRF-1 (Αυλιωτών ΒΔ Κέρκυρας).

Αναλυτικότερα, στην περιοχή **Κέρκυρας-Παξών** το μηνιαίο ύψος βροχόπτωσης κυμάνθηκε από **0.9 mm** στον σταθμό ΡΑΧ-1 (Αγ. Ίσαυρου Παξών) μέχρι **10.4 mm** στον σταθμό CRF-1 (Αυλιωτών). Οι ποσότητες αυτές αντιπροσωπεύουν **μικτές αποκλίσεις** της τάξης του **-90% ~ +520%** ως προς τους τοπικούς μέσους των σταθμών CRF-1, CRF-2, CRF-3, CRF-4<sup>[6]</sup> και ΡΑΧ-1, και συγκεκριμένα **αρνητικές αποκλίσεις** στους σταθμούς CRF-2, CRF-4, και ΡΑΧ-1 και μεγάλες **θετικές αποκλίσεις** στους CRF-1 και CRF-3. Σε σχέση με τους μακροχρόνιους μέσους 65-ετίας (1955-2020) και 120-ετίας (1900-2020) του ιστορικού σταθμού των ΕΑΑ/ΕΜΥ στο νησί, τα καταγραφόμενα ύψη βροχής του Ιουλίου 2023 εμφάνισαν **αρνητικές αποκλίσεις** σχεδόν ως και **-85%** σε όλους τους σταθμούς της Κέρκυρας, με εξαίρεση τον CRF-1 που όπως προαναφέρθηκε η απόκλιση ήταν θετική (Πίνακας 3.3). Η μεγαλύτερη ποσότητα ημερήσιας βροχόπτωσης, **10.4 mm** με μέγιστη ραγδαιότητα **1.0 mm/min**, καταγράφηκε στις 2/7 στον σταθμό CRF-1 Αυλιωτών. Σε όλους τους σταθμούς της εξεταζόμενης περιοχής, όλο το μηνιαίο ύψος βροχής σημειώθηκε **σε μια και μόνο ημέρα**.

Στην περιοχή **Λευκάδας – Κεφαλονιάς** υπήρξε πλήρης **ανομβρία**, με εξαίρεση τον σταθμό ΚΕΦ-2 Παλλικής όπου το μηνιαίο ύψος βροχόπτωσης διαμορφώθηκε μόλις στα **0.2 mm** και αυτό σε μια και μόνο ημέρα (στις 5/7). Σε σχέση με τους τοπικούς μηνιαίους μέσους, η ποσότητα αυτή αντιπροσωπεύει **αρνητικές αποκλίσεις** της τάξης του **-96% ~ -100%**. Παρόμοια, συγκρινόμενη με τους μακροχρόνιους μέσους 65-ετίας (1955-2020) καθώς και 120-

<sup>6</sup> Για τον σταθμό της πόλης Κέρκυρας (CRF-4) η σύγκριση γίνεται μόνο με τους πολυδεκαετείς μέσους του ιστορικού σταθμού των ΕΑΑ/ΕΜΥ (πόλης Κέρκυρας και αργότερα αεροδρομίου Κέρκυρας), καθώς ο CRF-4 εγκαταστάθηκε τον 9/2021.

ετίας (1900-2020) του ιστορικού σταθμού των ΕΑΑ/ΕΜΥ στο Αργοστόλι, το παρατηρούμενο ύψος βροχής Ιουλίου 2023 στον ΚΕΦ-2 αντιπροσωπεύει **αρνητική απόκλιση** της τάξης του **-96% ~ -100%**.

Τέλος, σχεδόν **πλήρης ανομβρία** καταγράφηκε και στους σταθμούς της **Ζακύνθου**, με εξαίρεση τον ημιορεινό σταθμό ΖΚΤ-1 (*Αγαλά*) όπου σημειώθηκαν δυο ημέρες βροχόπτωσης (στις 2/7 και 11/7) με συνολικό μηνιαίο ύψος μόνο **1.1 mm**. Σε σχέση με τον *τοπικό* μηνιαίο μέσο η ποσότητα αυτή αντιπροσωπεύει **αρνητική απόκλιση** της τάξης του **-70%**, ενώ σε σχέση με τους *μακροχρόνιους μέσους* 65-ετίας (1955-2020) καθώς και 120-ετίας (1900-2020) του ιστορικού σταθμού των ΕΑΑ/ ΕΜΥ στο νησί, αντιπροσωπεύει **αρνητική απόκλιση** της τάξης του **-80%** (Πίνακας 3.3). Η μεγαλύτερη ημερήσια ποσότητα βροχής στον ΖΚΤ-1 καταγράφηκε στις 11/7 με ύψος **0.9 mm** και μέγιστη ραγδαιότητα **0.5 mm/min**.

Ο αριθμός **ημερών βροχόπτωσης** του Ιουλίου 2023 κυμάνθηκε από **1 ημέρα** (στους σταθμούς CRF-1, CRF-2, CRF-3, CRF-4, PAX-1 και ΚΕΦ-2) ως **2 ημέρες** (στον ΖΚΤ-1), ενώ οι **μέγιστες ραγδαιότητες** κυμάνθηκαν από 0.1 ~ **0.7 mm/min**, με την υψηλότερη να καταγράφεται στον σταθμό **CRF-3 Λίμνης Κορισσίων ΝΔ Κέρκυρας** στις 2/7.

Συνεπώς, με εξαίρεση την Κέρκυρα, την Δ Κεφαλονιά και λίγες περιοχές της ορεινής Ζακύνθου, ο Ιούλιος 2023 ήταν **άνομβρος**, ενώ σε όσες περιοχές σημειώθηκε βροχόπτωση το μηνιαίο ύψος ήταν **εξαιρετικά μικρότερο** του τοπικού αλλά και του μακροχρόνιου μέσου (με εξαίρεση περιοχές της Β και Δ-ΝΔ Κέρκυρας). Όπως περιγράφηκε παραπάνω -αλλά και αναλύεται στην συνέχεια- στο δεύτερο μισό του μήνα η ανομβρία του Ιουλίου συνδυάστηκε με αρκετά υψηλές θερμοκρασίες και συνθήκες καύσωνα.

## ■ Θερμοκρασία

Όπως προκύπτει από τον Πίνακα 3.3, οι μέσες μηνιαίες θερμοκρασίες (*T<sub>av</sub>*) του Ιουλίου 2023 σε σταθμούς του δικτύου αντίστοιχους των ιστορικών σταθμών των ΕΑΑ/ΕΜΥ στην Κέρκυρα, το Αργοστόλι, και την Ζάκυνθο, ήταν **υψηλότερες** του 120-ετούς μέσου (1900-2020) σχεδόν κατά **1.8 °C** στην **Κέρκυρα**, περίπου κατά **3.2 °C** στην **Κεφαλονιά**, και κατά **1.9 °C** στην **Ζάκυνθο**, με την αντιπροσωπευτική θερμοκρασία στην Κεφαλονιά να είναι κατά **0.3 °C** υψηλότερη από την **μέγιστη μέση** θερμοκρασία (*max T<sub>av</sub>*) Ιουλίου του διαστήματος 1900-2020 του σταθμού Αργοστολίου (ενώ παρέμεινε μικρότερη της *max T<sub>av</sub>* σε Κέρκυρα και Ζάκυνθο). Επίσης, οι **τοπικές μέσες μηνιαίες** θερμοκρασίες, που πάντως βασίζονται σε σημαντικά μικρότερο πλήθος δεδομένων, δηλαδή από το 2014 και μετά (και επομένως αντανακλούν αποκλίσεις από τις συνθήκες της τελευταίας δεκαετίας) εμφάνισαν σχεδόν σε όλους τους σταθμούς του δικτύου **θετικές αποκλίσεις** από τους αντίστοιχους *τοπικούς μέσους* κατά **+0.9 °C ~ +2.5**

°C (με εξαίρεση τον CRF-2 *Τεμπλονίου κεντρικής Κέρκυρας* που η απόκλιση ήταν μηδενική). Σε αντιστοιχία και σύγκριση με τους ιστορικούς σταθμούς των ΕΑΑ/ ΕΜΥ, η *μεγαλύτερη μέση μηνιαία* θερμοκρασία διαμορφώθηκε στην *Κεφαλονιά* με αντιπροσωπευτική τιμή  $T_{av} \cong 29.1$  °C, ακολούθως στην *Ζάκυνθο* με  $T_{av} \cong 28.8$  °C, και η μικρότερη στην *Κέρκυρα* με  $T_{av} \cong 28.6$  °C.

Οι παρατηρούμενες *απολύτως ελάχιστες* θερμοκρασίες (**min  $T_{min}$** ) του Ιουλίου 2023 κυμάνθηκαν από **15.3** °C στον σταθμό CRF-2 (*Τεμπλονίου κεντρικής Κέρκυρας*) ως **23.2** °C στον σταθμό ZKT-4 (*πόλης Ζακύνθου*). Σε σταθμούς του δικτύου (CRF-4, KEF-3, ZKT-2/4) αντίστοιχους προς τους ιστορικούς σταθμούς των ΕΑΑ/ΕΜΥ<sup>[7]</sup>, οι *απολύτως ελάχιστες* θερμοκρασίες του Ιουλίου 2023 υπήρξαν *μεγαλύτερες της μέσης ελάχιστης* (αν  $T_{min}$ ) Ιουλίου της περιόδου 1900-2020 στην Κέρκυρα και *–οριακά μεγαλύτερη–* στην Κεφαλονιά, αλλά μικρότερη στην Ζάκυνθο. Πάντως, *σε όλους* τους σταθμούς του δικτύου οι παρατηρούμενες τιμές  $\min T_{min}$  (απολύτως ελάχιστες) ήταν *μεγαλύτερες* της *τοπικά ελάχιστης* θερμοκρασίας, κατά  $\Delta T_{min} \cong 0.7$  °C ~ **5.9** °C καθώς και των απολύτως ελαχίστων των ιστορικών σταθμών των ΕΑΑ/ΕΜΥ (κατά **6.8** °C ~ **11.1** °C).

Απο την άλλη πλευρά, οι παρατηρούμενες *απολύτως μέγιστες* θερμοκρασίες (**max  $T_{max}$** ) του Ιουλίου 2023 κυμάνθηκαν από **33.5** °C στον σταθμό CRF-3 (*Λίμνης Κορισσίων ΝΔ Κέρκυρας*) ως **40.8** °C στον σταθμό ZKT-1 *Αγαλά ΝΔ Ζακύνθου*. Σε σταθμούς του δικτύου (CRF-4, KEF-3, ZKT-2/ZKT-4) αντίστοιχους προς τους ιστορικούς σταθμούς των ΕΑΑ/ΕΜΥ, οι παρατηρούμενες απολύτως μέγιστες θερμοκρασίες ( $\max T_{max}$ ) υπήρξαν σημαντικά *μεγαλύτερες της μέσης μέγιστης* (αν  $T_{max}$ ) της περιόδου 1900-2020 (κατά 7.9 °C στην *Κέρκυρα*, 9.3 °C στην *Κεφαλονιά*, και 8.8 °C στην *Ζάκυνθο*) αλλά πάντως *μικρότερες* των απολύτως μέγιστων τιμών Ιουνίου της περιόδου 1900-2020 κατά 3.7 °C στην *Κέρκυρα*, κατά περίπου 1.8 °C στην *Κεφαλονιά*, και κατά 3.3 °C στην *Ζάκυνθο*. Αντιθέτως, οι παρατηρούμενες αποκλίσεις της  $\max T_{max}$  (απολύτως μέγιστες) από τις *τοπικές απολύτως μέγιστες* θερμοκρασίες –δηλαδή τις μέγιστες της περιόδου από το 2014 και μετά– εμφάνισαν μικτές αποκλίσεις από **–4.4** °C ~ **+ 1.7** °C.

Συνεπώς, ο Ιούλιος 2023 υπήρξε *σημαντικά θερμότερος* του συνήθους, κατά **1.8** ~ **3.2** °C σε σχέση με τους 120-ετείς (και 130-ετείς) μέσους της Κέρκυρας, Αργοστολίου και Ζακύνθου. Το γεγονός αυτό αντικατοπτρίστηκε και από τους *τοπικούς μέσους* (που όμως εκφράζουν τις συνθήκες θερμοκρασίας της τελευταίας και μόνο δεκαετίας σε κάθε σταθμό του δικτύου) που εμφάνισαν *θετικές αποκλίσεις* στην κλίμακα 0.9 °C ~ 2.5 °C. Παρά την επικράτηση συνθηκών καύσωνα στο δεύτερο μισό του μήνα, η αποφυγή πολύ υψηλών μέγιστων θερμοκρασιών (με

<sup>7</sup> Στην περίπτωση της Ζακύνθου, ως σταθμός σύγκρισης για τις ιστορικές *απολύτως ελάχιστες* λαμβάνεται και ο σταθμός ZKT-2 (αεροδρομίου), δεδομένης της μετακίνησης του σταθμού της ΕΜΥ από την πόλη Ζακύνθου στην περιοχή αεροδρομίου την δεκαετία του 1980 και της έκθεσης της νέας τοποθεσίας σε σημαντικά διαφορετικές συνθήκες ψύξης δια ακτινοβολίας..



τις απολύτως μέγιστες να περιορίζονται σε τιμές μικρότερες των 40.8 °C) αφενός διαμόρφωσαν μικτές αποκλίσεις των *μέγιστων τιμών* από τις *τοπικές απολύτως μέγιστες τιμές* (σχεδόν κατά  $-4.4\text{ }^{\circ}\text{C} \sim +1.7\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), αφετέρου σημείωσαν μόνο *αρνητικές αποκλίσεις* από τις *μακροχρόνιες απολύτως μέγιστες* (κατά  $-1.8\text{ }^{\circ}\text{C} \sim -3.7\text{ }^{\circ}\text{C}$ ). Αντιθέτως, οι *ελάχιστες θερμοκρασίες* ήταν *μεγαλύτερες* τόσο των *τοπικών ελαχίστων* (κατά  $+0.7\text{ }^{\circ}\text{C} \sim +5.9\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) όσο και των *μακροχρόνιων ελαχίστων Ιουλίου* (περίπου κατά  $7\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 11\text{ }^{\circ}\text{C}$ ). Έτσι, παρά τις περιορισμένες τιμές των απολύτως μεγίστων θερμοκρασιών κατά την περίοδο που επικράτησαν συνθήκες καύσωνα, η παρατηρούμενη θετική ανωμαλία της μέσης θερμοκρασίας του Ιουλίου 2023 φαίνεται να διαμορφώθηκε κυρίως από τις αυξημένες νυκτερινές τιμές. Το γεγονός αυτό συνάδει με την παρατηρούμενη θετική ανωμαλία της επιφανειακής θερμοκρασίας της Μεσογείου και τις τάσεις αύξησης των ελαχίστων τιμών Ιουλίου (πχ. δεξ και σχετική Αναφορά δεικτών θερμοκρασίας, Φουντά 2023).



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΙΟΝΙΑ ΝΗΣΙΑ 2014-2020

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

